

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ELIŠKA REBANOVÁ

ZS 2023/24



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Vedoucí práce:

ING. ARCH. JÁN STEMPEL

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Paré:

1

CELKOVÁ DOKUMENTACE

OBSAH DOKUMENTACE

A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:1500
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE 1:500
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200
- C.4 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 1:300

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.a Technická zpráva
- D.1.1.b Výkresová část
 - 01 Stavební jáma 1:500
 - 02 Půdorys hromadných garáží 1:500
 - 03 Půdorys základů 1:50
 - 04 Půdorys 2.PP 1:50
 - 05 Půdorys 1.PP 1:50
 - 06 Půdorys 1.NP 1:50
 - 07 Půdorys 2.NP 1:50
 - 08 Půdorys 3.-5.NP 1:50
 - 09 Půdorys střechy 1:50
 - 10 Příčný řez A-A' 1:50
 - 11 Podélný řez B-B' 1:50
 - 12 Pohled severní 1:50
 - 13 Pohled jižní 1:50
 - 14 Pohled západní 1:50
 - 15 Pohled východní 1:50
 - 16 Fasádní detail 1:10
 - 17 Skladby konstrukcí – stěn, podlah
 - 18 Tabulky – dveří, oken, zámečnických prvků, klempířských prvků

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.a Technická zpráva
- D.1.2.b Statické posouzení
- D.1.2.c Výkresová část
 - 01 Výkres základů 1:100
 - 02 Výkres tvaru 1.PP 1:100
 - 03 Výkres tvaru 1.NP 1:100
 - 04 Výkres tvaru 2.-5.NP 1:100

D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.a Technická zpráva
- D.1.3.b Výkresová část
 - 01 Situační výkres 1:200
 - 02 Půdorys 2.PP 1:100
 - 03 Půdorys 1.PP 1:100
 - 04 Půdorys 1.NP 1:100
 - 05 Půdorys 2.-5.NP 1:100

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY

- D.1.4.a Technická zpráva
- D.1.4.b Výpočtová část
- D.1.4.c Výkresová část
 - 01 Situační výkres 1:200
 - 02 Půdorys 2.PP 1:100
 - 03 Půdorys 1.PP 1:100
 - 04 Půdorys 1.NP 1:100
 - 05 Půdorys 2.-5.NP 1:100
 - 06 Půdorys střechy 1:100

E. PROJEKT INTERIÉRU

F. DOKLADOVÁ ČÁST

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

A

1

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

LIBUŠSKÁ 113/57, PRAHA 4 – NOVÉ DVORY

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

pozemek č. 1454/1 v katastrálním území Lhotka.

c) předmět projektové dokumentace

NOVOSTAVBA

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVİ:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje, Mariánské náměstí 2/2, 110 01, Praha1

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE:

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osob, adresa sídla (právnícká osoba)

Projekt je zpracovaný jako BP (bakalářská práce) v rámci 9. semestru výuky na fakultě architektury ČVUT v Praze.

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Eliška Rebanová – stavebně technické řešení

Eliška Rebanová – návrh interiéru

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí stavby:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Veronika Sojková
Konzultant interiérové části:	Ing. arch. Ján Stempel
Datum zpracování:	ZS 2023/2024

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

DEMOLICE

B0 01 – Komunikace na pozemek

B0 02 - Kácení stromů a keřů

ZASTAVĚNÉ PLOCHY

SO 01 - Administrativní budova

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO 02 – Zpevněná plocha v zapuštěném vstupu

TERÉNNÍ PRÁCE

SO 03 – Hrubé terénní úpravy

SO 04 – Čisté terénní úpravy

INFRASTRUKTURA A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 05 – Přípojka splaškové kanalizace zakončená revizní šachtou

SO 06 – Přípojka elektro

SO 07 – Přípojka vodovodu zakončená vodoměrnou šachtou

SO 08 - Přípojka dešťová kanalizace

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Geodetické zaměření
- Podklady od správců inženýrských sítí
- Radonový průzkum
- Fotodokumentace pozemku a okolí
- Katastrální mapa
- Studie k bakalářské práci
- Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy

V Praze dne:

.....
Vypracovala Eliška Rebanová

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

B

1

**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ
ZPRÁVA**

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené území se nachází v oblasti Prahy 4 v Nových Dvorech. Pozemek se nachází v 297,572 m.n.m. B.P.v. a jde mírně do svahu směrem na jih. V současné době je druhem pozemku zahrada, která je nezastavěná a porostlá stromy a keři bez úprav. Parcela není nijak přímo dostupná z ulic Libušská, Durychova, Novodvorská ani Chýnovská, jenž lokalitu obklopují. Samotné staveniště nebude zasahovat do žádných ochranných pásem existujících inženýrských sítí a ani není součástí zátopového území. Podle přiloženého vrtu, který byl zhotoven přímo v daném území, byla naměřená hladina podzemní vody v hloubce 2,3 metru. Skladba zeminy se převážně skládá z jílovité břidlice.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Na novostavbu není vydané územní rozhodnutí. Novostavba zohledňuje stávající stav řešených komunikací, veřejných ploch a infrastruktury v ulicích Libušská, Durychova, Novodvorská a Chýnovská. Umístění vjezdu je navrženo s přímou návazností na budoucí síť místních komunikací mezi bloky, stejně tak pozice přípojek.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavba je řešená v souladu s platným Pražským územním plánem a respektuje jeho výškové, hmotové, odstupové i koncepční limity. Je navržena na základě územní studie, která byla zpracována architektonicko-urbanistickým ateliérem UNIT architekti s.r.o. v kolaboraci s Pražskou developerskou společností PDS.

ZASTAVĚNOST

Hlavní stavba je administrativní budova se dvěma podzemními a pěti nadzemními podlažními.

Velikost pozemku 675 m²

■ Hlavní stavba

SO 01 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA 675 m²

Zastavěná plocha celkem 675 m²

Zastavěnost celkem 100%

PODLAŽNOST A VÝŠKY OBJEKTU

Podlažnost jsou dvě podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. Výška ±0,000 v přízemí je cca na úrovni okolního upraveného terénu. Nadmořská výška ±0,000 je 297,572 m. n. m.

B.p.v. Výška atiky hlavní stavby je v 5.NP +21,620 metru. Výška instalačního patra je +24,100 metru.

ZELEŇ

Plocha čisté zeleně: **0%**

Zeleň se nenachází na mém pozemku. Ve vnitrobloku jsou navrženy zelené plochy s několika stromy. Na náměstí před budovou, a i v uliční frontě se nachází alej stromů.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Návrh nevyžaduje udělení výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky nejsou stanoveny.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Půdní profil, určen na základě geologického vrtu do hloubky 5,6 metru, je převážně tvořen z jílovité břidlice. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,3 metru, nad základovou spárou. Z tohoto důvodu je potřeba zajistit dostatečný čerpací a drenážní systém pro odvod podzemní a dešťové vody. Také byl proveden radonový průzkum s výsledkem střední radonový index.

Bylo provedeno:

- geodetické zaměření
- získání podkladů od správců inženýrských sítí
- radonový průzkum

g) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Území není chráněno dle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Dešťové vody jsou likvidovány na pozemku v akumulaci jímce dešťových vod s možným přepadem do dešťové kanalizace. Voda z akumulaci jímky je využívána na zavlažování vnitrobloku.

j) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba vyžaduje kácení keřů a stromů a následné vyčištění v rámci snímání ornice na pozemku. Po dokončení výstavby bude vysetá nová tráva a vysazené nové stromy ve veřejném prostoru.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nevyžaduje dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

V blízkosti se nachází kompletní technická infrastruktura, počítá se tak s napojením řešeného území i vystavěných objektů na zrealizované přípojky vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace, silnoproudu i slaboproudu v ulici Libušská.

Administrativní budova je plně bezbariérově zpřístupněna. Všechny vstupy jsou v úrovni terénu a do nadzemních i podzemních podlaží vedou dva výtahy. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné. V každém patře jsou WC pro invalidy.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude zahájena bezprostředně po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od jejího zahájení. V ideálním případě v roce 2026.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba bude prováděna na pozemku stavebníka tj, na pozemku č. 1454/1, 1452 a 1453 v katastrálním území Lhotka a dočasný zábor staveniště bude na pozemku č. 1448/7.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Novostavba administrativní budovy nevyžaduje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navržená stavba je novostavbou. Statické posouzení je součástí samostatné přílohy celkové projektové dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

b) účel užívání stavby

Navržená novostavba je administrativní budova. V návrhu se předpokládá, že na každém podlaží bude jedna firma. Není to ale pravidlem, protože prostory kanceláří jsou navrženy jako open-space, čili jako variabilní prostory a je tak možné do budoucna počítat i s jiným rozvržením příček a počtem firem na patro. V parteru se nachází dvě pronajímatelné plochy, tělocvična a vstupní lobby s recepcí. Stavebně oddělená doplňková část stavby je střešní terasa na sousední budově.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Navržená novostavba nevyžaduje žádné výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky nejsou stanoveny.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů, kulturní památka apod.

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Plocha pozemku (celý blok):	5 938 m ²
Plocha zastavěná souborem staveb:	4 100 m ²
Plocha zastavěná navrženým objektem:	675 m ²
Obestavěný prostor navrženého objektu:	19 083,3 m ³
Podzemní podlaží:	2 PP

Nadzemní podlaží:	5 NP
Počet parkovacích stání pro navržený objekt:	42 (40 min)
Funkční jednotky:	3

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti

viz D.1.4 a) Technické zařízení budov

Navržená novostavba je zařazená v třídě energetické náročnosti „B“

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba bude dokončena nejpozději do 2 let od vydání stavebního povolení.

j) orientační náklady stavby

236 mil. Kč (cca 50 tis. Kč / m² užitné plochy)

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba splňuje požadavky územního plánu, podrobněji viz tato technická zpráva odstavce B.1.b)

Nově navrhovaný administrativní dům je součástí souboru staveb nově navrhované územní studie od UNIT architekti. Pozemek, na kterém je objekt navrhován v současné době není zastavěn. Objekt se nachází na nově navrženém hlavním náměstí mezi ulicemi Libušská a Novodvorská. Podzemní parkoviště je hromadné a zabírá celé území bloku. Uliční čára v severní části bloku je uzavřená a je zde předepsaný aktivní parter. Výška podlahy ± 0,000 v 1.NP přízemí je v úrovni okolního upraveného terénu. Díky tomu bude umožněn plynulý přechod mezi interiérem a exteriérem. Objekt je zastřešen plochou střechou s extenzivní zelení a výškou atiky +21,620 m. Na střeše se nachází instalační patro se strojovnou výtahů a vzduchotechniky s výškou atiky +24,100 m. Část střechy je řešená jako pochozí terasa přístupná z CHÚC A v 5.NP. Na dům navazuje doplňková stavba stavebně oddělená zahradní terasa.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Novostavba vychází z celkové koncepce nové územní studie a ostatních domů bloku. Stavby na sebe svou hmotou navazují a tvoří celek. Územní studie od UNIT architekti s.r.o stanovila hmotové řešení a výškové regulace celého bloku s maximální výškou římsy 26 metrů. Z hlediska materiálového řešení bylo snahou sladit fasádu s kamenným náměstím, proto byl zvolen jurský vápenec jako obklad provětrávané fasády v béžové barvě. Fasáda je doplněna o

kontrastní tmavé prvky rámců oken a ostění v antracitové barvě, stejně tak i vnější okenní žaluzie. Atiky a klempířské prvky jsou z falcovaného plechu tm. šedé barvy.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Do navrhované stavby je umožněn bezbariérový přístup. Hlavní i vedlejší vstupy do objektu se nachází v úrovni $\pm 0,000$, nebo ve stejné úrovni s terénem. Uvnitř budovy se nachází dva osobní výtahy. Rozměry výtahové kabiny jsou dostatečné pro využití přepravy osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dveře jsou navrženy bezprahové. U chodníků a přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie.

B.2.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je užívání stavby bezpečné.

B.2.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

- a) stavební řešení
- b) konstrukční a materiálové řešení

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením, které zůstává součástí skladby podzemní stěny jako ztracené bednění. Nejdříve se osadí záporny z válcovaných ocelových profilů do předem vyvrtaných vrtů. Pata profilů je vetknuta pod úroveň základové spáry. Beranění nelze využít kvůli nevhodné geologické skladbě – břidlice. Dřevěné pažiny se vkládají mezi záporny bezprostředně s postupujícím výkopem stavební jámy na hloubku záběru. Pažení je kotvené do zeminy pomocí tyčových horninových kotev a zajištěné injektováním. Hlavy kotev jsou zajištěny ocelovými převážkami. K pažinám je potom přistavené jednostranné bednění v podobě stříkaného betonu tl. 50 mm, díky kterému bude vybetonován podkladní beton tl. 100mm. Na stříkaný beton přijde v zámrazné hloubce ochranná vrstva z desek XPS, pod zámraznou hloubkou polystyren. Tyto ochranné vrstvy tvoří vyrovnaný povrch pro suterénní nosné železobetonové stěny spojené se základem pomocí speciálních těsnění sloužících k vytvoření tzv. bílé hydroizolační vany, beton C20/25-XC2.

Na podkladním betonu se nachází základová deska o tl. 600 mm. Základová spára je v hloubce -6,870 m a z důvodu vysoké hladiny podzemní vody (-2,3 m) bude tato hladina snížena odčerpávajícími studnami. Dno stavební jámy bude proti srážkové vodě zajištěno sváděním do žlabů a odčerpáno na povrch. Základovou deskou prochází geotermální vrty, u kterých bude v další fázi projektu proveden detail napojení kvůli výskytu podzemní vody. V místě výtahů je deska lokálně snížena o 1,6 m pro dojezd výtahů.

HYDROIZOLACE ZÁKLADOVÉ DESKY

Hydroizolace základové desky včetně podzemních zdí je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELSTEK, hydroizolace je současně i účinná izolace proti radonu.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Kombinovaný systém svislých nosných konstrukcí je tvořen monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. V podzemním podlaží převažuje sloupový systém v kombinaci s jádrem z nosných stěn 220 mm probíhající skrz všechna podlaží. Sloupy jsou zde oválné s rozměry 725x350 mm a zdvojené sloupy pod obvodovými stěnami s rozměry 1165x400 mm. Obvodové stěny v podzemí mají tl. 300 mm, nadzemních podlaží mají tl. 250 mm.

DĚLÍCÍ PŘÍČKY

Dělící příčky jsou z keramických cihel Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249 a cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm na maltu.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou monolitické železobetonové oboustranně pnuté o tl. 250 mm. V každém podlaží jsou v desce prostupy instalačních jader. V úrovni podzemního podlaží je deska zalomená z důvodu morfologie přiléhajícího terénu.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V objektu je navrženo vertikální komunikační jádro s výtahovou šachtou a schodištěm. Schodiště bude provedeno jako monolitické železobetonové dvouramenné, tloušťka mezipodesty je 200 mm, tloušťka schodnice je 200 mm. K nosným stěnám je kotveno pomocí konzoly Schock Tronsole za účelem kročejové izolace. Výtahová šachta je tvořena zdvojenými monolitickými stěnami. Vnější nosné stěny s tl. 220 mm a vnitřní výtahová šachta s tl. 150 mm.

STŘEŠNÍ KRYTINA, KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE STŘECH

Střecha administrativy je řešena jako plochá s extenzivní vegetací. Část střechy je pochozí. V místech komunikace k instalačnímu patru a ostatní správě jsou chodníky tvořené palubkami na rektifikovatelných stojkách. Střecha instalačního patra je plochá a je odvodňována spádováním z klínů EPS a žlabem s bočním výtokem. Střecha administrativy je spádována o spádu 2% do zaatikového žlabu ve spádu 1% s odporovým drátem proti zamrznání vody a do střešní vpusti. Svodné potrubí dešťové kanalizace vede instalačními šachtami do akumulární nádrže umístěné v technické místnosti v 1.PP. Na střeše sousedního objektu restaurace je terasa, která je přístupná z 2.NP. Podlaha terasy je z dřevěné paluby – není náplň PD. Všechny klempířské výrobky fasády (oplechování atik, parapety atd.) a všechny prvky odvodnění střechy jsou provedené ze systémových prvků RHEINZINK. Barva plechu je tmavě šedá.

OKNA, DVEŘE

Okna jsou navržena jako hliníková z profilu 80 s izolačními trojskly s rámy barvy RAL 9011. Ochrana proti oslunění je vyřešena pomocí venkovních žaluzií ve stejné barvě. Všechna okna jsou předsazená. Vstupní otáčivé a otočné dveře jsou navrženy jako hliníkové zateplené vloženým polyuretanovým panelem s ocelovou zárubní. Dveře v interiéru jsou obložkové dřevěné s barevnou úpravou 9010. Mezi požárními úseky jsou požární dveře se samočinným otevřením a otevírají se ve směru úniku.

FASÁDA

Fasáda je provětrávaná a jako povrchová úprava jsou použity kamenné vápencové desky (tl.20 mm) se skrytým kotvením do rubu obkladu. Desky jsou zavěšeny na hliníkovém roštu. Tloušťka větrané mezery je 40 mm. Obvodové stěny jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem ve formě minerální vaty tl. 200 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání celé stavby je zajištěno vzduchotechnikou. V parteru je v každé komerční ploše a tělocvičně rekuperační jednotka s přívodem i odvodem vzduchu na střechu. Ostatní prostory v parteru a ve vyšších patrech je větráno pomocí centrální VZT jednotky Duplex 8000 Roto-N s rekuperací tepla umístěné na střeše v instalačním patře, navenek nepůsobí žádný hluk. Výkon VZT jednotky je 8000 m³/h. Uvnitř novostavby je akustika jednotky zajištěná tak, že na vedení jsou osazené akustické tlumiče.

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda, které získává teplo z geotermálních vrtů. Výkon zdroje tepla je 100 kW. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti v 1.PP a navenek nepůsobí žádný hluk. Rozvody tepla jsou řešené pod stropem v podzemních patrech, dále v podlahách, předstěnách a instalačních šachtách. Teplá voda je zajištěná průtokovými ohřívači vody a v zásobníku TV bojleru pro sprchy posilovny.

Zdroj pitné vody je nová vodovodní přípojka z veřejného řádu v ulici Libušská.

Splaškové vody jsou svedeny do gravitační přípojky a veřejného řádu splaškové kanalizace v ulici Libušská.

Dešťová voda je zachycována do akumulární nádrže a je používána na zálivku vnitrobloku. Přebytečná voda z akumulární nádrže je likvidována přepadem do dešťové kanalizace do veřejného řádu.

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu. Přípojková skříň je umístěna na fasádě v zapuštěném vstupu do budovy v 1.NP.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je součástí samostatné přílohy projektu D.1.3. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Energetická náročnost

Navržená novostavba je nulová stavba v kategorii energetické náročnosti „B“.

Tepelná technika

- Podzemní část obvodových stěn do zámrzné hloubky je zateplena 100 mm XPS, hlouběji EPS.
- Obvodová stěna je zateplena minerální vatou tl. 200 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,19 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučené hodnotě $U_N = 0.25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 73 0540-2:2011
- Ploché střechy jsou zateplené 200 mm XPS + 50–200 mm XPS na spádové klíny.
- Atiky jsou zateplené ze tří stran, z vnější strany 200 mm minerální vata, z horní a zadní strany 60 a 100 mm XPS.
- Pod nadokenními do fasády zapuštěnými kastlíky žaluzií je do mezery mezi kastlíky a zateplení ŽB nadpraží vloženo min. 40 mm PIR.
- Meziokenní výplně jsou zateplené min. 100 mm PIR.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

VĚTRÁNÍ

Komerční plochy a posilovna jsou větrány rekuperačními jednotkami. Kancelářské plochy jsou hlavně větrány VZT jednotkou popsanou v B.2.7. V krajním případě lze větrat i přirozeně pomocí oken, které jsou řízeny samouzavíracím systémem.

VYTÁPĚNÍ

Energie je získávána z geotermálních vrtů, jde přes rozdělovač/sběrač do tepelného čerpadla země-voda a dále přes rozdělovač/sběrač je teplo distribuováno do objektu. Rozvody jsou vedeny pod stropem, v podlaze a instalačních šachtách. Každý otopný systém má svoje teplovodní stoupačky a rozvody. Koncové prvky jsou podlahové konvektory, stropní topné panely, topné chladicí podhledy a otopná tělesa.

OHŘEV TV

Výroba TV do sprch posilovny je prováděna v bojleru, v umyvadlech pomocí průtokových ohřívačů vody.

HLUK

Bez dalšího prokazování hluk ze stacionárních zdrojů hluku nepřekročí v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb v denní a v noční době $L_{Aeq} = 50 / 40$ dB. Veškerá zařízení, která produkují hluk (tepelné čerpadlo, VZT jednotka s rekuperací atd.) jsou umístěné uvnitř objektu a navenek nepůsobí žádný hluk, vibrace ani nezvyšují prašnost.

OSVĚTLENÍ

Všechny pracovní prostory domu jsou osvětlené denním světlem. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN.

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Zdroj pitné vody je stávající vodovodní přípojka z veřejného řadu v ulici Libušská.

HOSPODAŘENÍ S OPDADY

V objektu je navržena místnost s odpady pro celou budovu nacházející se v 1.NP a je přístupná z exteriéru a interiéru. V místnosti jsou navrženy 4 sběrné kontejnery o objemu 1 100 l , které budou vyváženy 2x do týdne.

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulární nádrži dešťových vod. Voda je používána na zálivku vnitrobloku, přebytek dešťové vody je likvidován přepadem do dešťové kanalizace.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti středním radonovému zatížení dvojicí modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK v základové konstrukci domu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se.

d) ochrana před hlukem

Nevyskytuje se.

e) protipovodňová opatření

Nevyskytují se.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nevyskytují se.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- Vodovodní přípojka: DN 80, délka cca 10 m. Vodovodní přípojka je nově navržená. Vodoměrná šachta a HUV se nachází v technické místnosti v 1.PP. Domovní vedení vodovodu jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.
- Přípojka splašková kanalizace: DN 200, délka cca 8,4 m. Přípojka splaškové kanalizace je nově navržená na stávající řád. Domovní rozvody splaškové kanalizace jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.
- Dešťové vody jsou zadržované na pozemku v akumulární nádrži dešťových vod a následně znovu využity na zalévání. Akumulační nádrž na dešťovou vodu 12 m³ zajištěna přepadem do dešťové kanalizace.
- Přípojka elektro je vedena 0,5 m pod terénem a je nově navržená. Přípojková skříň je umístěna na fasádě v 1.NP. Domovní vedení elektro jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Napojení na dopravní komunikace a vjezd do podzemních garáží je řešen společně v rámci celého bloku v jeho jižní části. Příjezd k objektu bude umožněn v severní části na náměstí z ulice Libušská, např. pro požární vozy.

Před budovou budou vybudovány nové chodníky v úrovni 1.NP, které umožní bezbariérový přístup do stavby. Uvnitř budovy jsou navrženy dva osobní výtahy. Rozměry výtahové šachty jsou dostatečné pro využití přepravy osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dveře jsou bezprahové, u chodníků přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, prosklené stěny a dveře jsou opatřeny okopovou lištou. Velikosti koupelen a WC jsou dostatečné.

b) nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dle nově navržené územní studie bude v místě administrativy většina komunikací určena převážně pro pěší – náměstí. Nápojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno hlavně společnými podzemními garážemi, do kterých bude vjezd po nově zřízené komunikaci jižní části bloku.

c) doprava v klidu

pro zajištění dopravy v klidu jsou navrženy dvě patra hromadných podzemních garáží společných pro celý blok. V garážích je celkem 310 parkovacích stání, čehož 42 stání přímo pod mým navrhovaným objektem. Tento počet odpovídá výpočtu min požadovaných míst (40).

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Součástí společného bloku je řešení vnitrobloku. Vnitroblok je navržen jako intenzivní vegetační střecha podzemních garáží. Konstruktivní systém umožňuje vyšší výšku souvrství v části vnitrobloku a umožňuje výsadbu stromů a keřů. Ve vnitrobloku budou rozmístěny různé funkční zóny např. dětská hřiště, posezení, travnaté plochy a schody, protože je blok ve svahu.

b) použité vegetační prvky

Ve vnitrobloku budou po dokončení novostavby provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Bude vysazeno několik vrostlých stromů a keřů vhodné do odpovídající výšky substrátu a pozemek bude zatravněn.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Nejsou dány žádné podmínky.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) **Základní vymežovací údaje. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.**

Základní údaje o stavbě

Návrh administrativní budovy se nachází v nově navrhované čtvrti Nové Dvory v Praze 12. Parcela se nachází ve společně řešeném bloku na hlavním náměstí. Zde je zpracována pouze část studie – administrativní budova bez restaurace. Budova má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. V parteru se vyskytují 3 komerční jednotky, tělocvična a vstupní prostor s recepcí. Ve vyšších podlažích jsou kancelářské open-space prostory. Typické podlaží má 658m². Hlavním konstrukčním řešením je monolitický železobetonový skelet. Fasáda budovy je řešena jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou a je obložena deskami z vápence. Stavba je založena na energetických pilotách.

Popis základních charakteristik staveniště

Navrhovaná stavba se nachází v Nových Dvorech v Praze mezi sídlištěmi Libuš, Kamýk a Krč. Čtvrť je mezi lesy Kamýk a Kunratický les. Blok se nachází ve svažitém terénu s výškovým rozdílem 2,3 metru, parcela administrativní budovy je mírně svažitá. V blízkosti navrhovaného domu se nachází budoucí stanice metra D. V řešeném území se nenachází chráněná území dle zákona č.114/1992 Sb. ve znění dalších předpisů ani krajinné prvky a památné stromy. Z hlediska letecké dopravy se nachází v ochranném pásmu s výškovým omezením staveb letiště Praha/Ruzyně. Stejně jako zhruba celé západní dvě třetiny Prahy, pak území spadá do ochranného pásma se zákazem laserových zařízení Praha/Ruzyně. Dopravní spojení bude z ulice Libušská a Novodvorská.

Návaznost na okolní zástavbu

Náročná administrativní budova je navrhována v rámci společného bloku s vnitroblokem a navazuje na vedlejší budovu restaurace, jež byla náplní studie v minulém semestru. Z opačné strany směrem na jih navazuje na obytný dům s menší administrativou. Celý blok má společné parkovací podzemní garáže. Budova se nachází na hlavním náměstí, kde se v jednom z objektů bude nacházet stanice metra D.

Návrh postupu výstavby

Na stavebním pozemku se nejdříve provedou hrubé terénní úpravy a následně se strojně vytěží stavební jáma pro podzemní garáže. Stavební jáma bude provedena záporovým pažením. Z důvodu nízké hladiny podzemní vody bude nutno zavést odčerpávací kanálky a vodu odčerpávat čerpadly. Ve stavební jámě se připraví podkladní beton a položí se hydroizolace.

Po dokončení základových konstrukcí se začne budovat hrubá spodní stavba. Ta se skládá z železobetonového kombinovaného skeletu a železobetonového ztužujícího komunikačního jádra. V této stavební etapě se osadí prefabrikované schodiště v garážích, provede se vylití železobetonové výtahové šachty a stropní desky. Po dokončení hrubé spodní stavby začne etapa výstavby hrubé vrchní stavby. V rámci této etapy se provede výstavba nadzemního železobetonového skeletu, komunikačních jader, výtahových šachet, a stropních desek. Také dojde k usazení prefabrikovaného schodiště. Po vybudování hrubé vrchní stavby se vystaví plochá železobetonová střecha. Následně bude pokračovat stavba hrubých vnitřních konstrukcí. Jedná se především o příčky, rozvody elektřiny, vzduchotechniky, topení, vody, roznášecí vrstvy podlah, montáž oken a venkovních dveří, nosné konstrukce podhledů a omítky. Fasáda bude obložena z kamenných vápencových desek. Na závěr se provedou dokončovací konstrukce. Jde především o dokončení podhledů, nášlapných vrstev podlah, osazení dveří, instalace vypínačů, montáž zábradlí, koncové prvky vzduchotechniky a instalaci světel.

Tabulka č. 1: Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu; zdroj [1]

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém KVS
01	Administrativa	Zemní konstrukce	Výkop je zabezpečen záporovým pažením po celém obvodu jámy pro celý blok
		Základové konstrukce	Monolitická železobetonová deska Energetické piloty
		Hrubá spodní stavba	Stěna-ŽB, monolitická Sloup-ŽB, monolitický, oválný tvar (garáže) Deska – ŽB, monolitická, obousměrně pnutá deska Schodiště – ŽB, prefabrikované, dvouramenné
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový systém obousměrný Stěna-ŽB, monolitická Sloup-ŽB, monolitický, čtvercový tvar (nadzemní podlaží) Schodiště – ŽB, prefabrikované, dvouramenné
		Střecha	Plochá jednoplášťová střecha Provedení klempířských konstrukcí Osazení hromosvodu
		Vnější úprava povrchu	Obkladové desky z vápence, nosný rošt, minerální vlna, hydroizolace
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken do obvodového pláště Montované příčky SDK-přemístitelné rozvody TZB, hrubé podlahy, montáž skleněných příček
		Dokončovací konstrukce	Kompletace TZB, obklady, dlažby, malby, osazení dveří, zámečnická konstrukce, truhlářské konstrukce, podhledy, nášlapné vrstvy podlah - dvojitá rozebíratelná, teraco lité, montáž schodišťového zábradlí

b) Návrh zdvihacího prostředku, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem Liebherr 110 EC –B6. Jeřáb umístěn na severní straně objektu. Maximální dosah jeřábu je 30 metrů a maximální zátěž na tuto vzdálenost je 1,35 tuny. Nejtěžší prvek je prefabrikované schodiště, které váží 4,5 tuny a největší vzdálenost je 28,6 metru.

Dále je navržen betonářský koš BOSCALO CL 130 o objemu 1,3 m³ a hmotnosti 210 kg.

Tabulka č. 2: Tabulka břemen; zdroj [1]

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bednění	0,249 t	28,6 m
Prefabrikované schodiště	4,4525 t	15,4 m
Betonářský koš 1,3 m ³ Beton 1,3 m ³	0,21 t 3,25 t → 3,46 t	28,6 m

bednění PERI DUO – 10 x 0,0249 = 0,249 t ... 1 paleta

Prefabrikované schodiště

objem 1,781m³
 objemová hmotnost betonu 2500 kg/m³
 celková hmotnost m = 1,781 x ρ , m = 1,781 x 2500 , m = 4,4525 t

Betonářský koš BOSCARO CL 130

objem betonářského koše 1,3 m³
 nosnost 3380 kg
 hmotnost betonářského koše 210 kg
 objemová hmotnost betonu 2500 kg/m³
 celková hmotnost 1,3 x 2500 = 3250 kg

m	r	m/kg	m/kg															
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	
55,0	(r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5–35,0 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	6000														

Obr. č. 3: Jeřáb – Liebherr 110 EC –B6; zdroj [2]

i. Návrh záběrů (typické patro)

Otočka jeřábu 5 minut
 1 hodina 12 otáček
 1 směna (8 h) 96 otáček

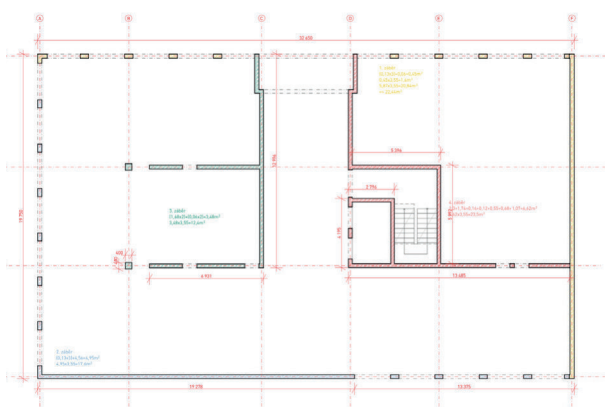
Výpočet betonářských záběrů - vodorovné

Tloušťka stropu: 200 mm
Plocha stropu: $20 \times 32,8 = 656 \text{ m}^2$
Otvory: $0,4 + 16,59 + 6,33 + 8,3 = 31,62 \text{ m}^2$
Výsledná plocha: $656 - 31,62 = 624,38 \text{ m}^2$
Objem betonu: $624,38 \times 0,2 = 124,88 \text{ m}^3$

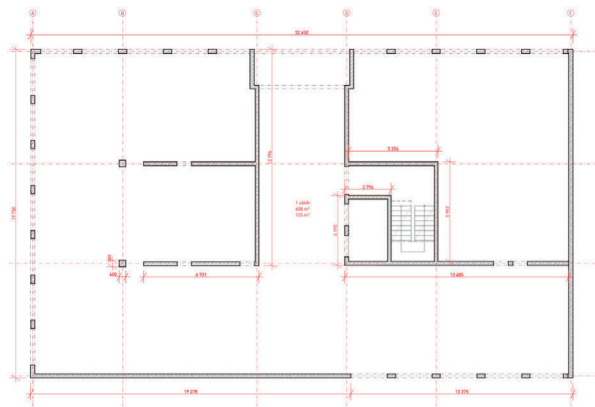
Vybraný betonářský koš: $1,3 \text{ m}^3$
Maximum betonu v jedné směně: $96 \times 1,3 = 124,8 \Rightarrow 125 \text{ m}^3$
Množství betonu pro typické patro: $124,88 \Rightarrow 125 \text{ m}^3$
Počet záběrů: $125/125 = 1$ záběr

Výpočet betonářských záběrů – svislé

Objem betonu: $78,73 \text{ m}^3$
Maximum betonu v jedné směně:
 $96 \times 1,3 = 125 \text{ m}^3$
 $78,73/125 = 0,63 \Rightarrow 1$ záběr



Obr. č. 1: Výkres svislého záběru; zdroj [1]



Obr. č. 2: Výkres vodorovného záběru; zdroj [1]

Návrh montážních a skladovacích ploch

Pomocné konstrukce:

Bednění pro celou stavbu je navrženo od firmy PERI – pro vodorovné a svislé konstrukce. Na betonování stropní konstrukce je použito lehké rámové bednění PERI DUO s panely DUO $2 \times 135 \times 30$, 45×60 , 10×60 , 90×60 , 75×60 cm (2 po kratší straně na výšku, 4 po delší straně na šířku) pro světlou výšku 3,55m a podporné stojky s výškou 436 cm. Potřebný počet podporných stojek na jeden panel/určitou plochu není uveden v technickém listě. Zpravidla je to jedna stojka na podepření čtyř panelů. Na betonování sloupů jsou použity stejné panely.

Stropní bednění:

- Panely DUO v rozměrech $1,35 \times 0,9$ m
- Plocha jednoho panelu $1,215 \text{ m}^2$

Stěnové bednění:

- Panely DUO v rozměrech $2 \times 135 \times 30$, 45×60 , 10×60 , 90×60 , 75×60 cm → celková plocha $42,6 \text{ m}^2$
- Výška betonované stěny 3,55m

Sloupové bednění

- Panely DUO v rozměrech $3 \times 60 \times 30$ cm + tesařské bednění na míru na výšku 550 mm.

Výrobní, montážní a skladovací plochy:

Stropní bednění:

- Desky PERI DUO – rozměr 1,35x0,9m → plocha 1,215m²
- Šířka stropní desky 20m, délka stropní desky 32,8m → plocha 656m²
- Otvory ve stropní desce 16,85+8,4+6,325+0,4+0,31= 32,285 m²
- Plocha pro betonování 623,713m²
- Výpočet desek: 623,713/1,215 = 513,35 → 514 desek

Stěnové bednění:

- s.v. stěny 3,55m → bednění PERI DUO s panely DUO 2x 135x30, 45x60, 10x60, 90x60, 75x60 cm [2 po kratší straně na výšku, 4 po delší straně na šířku]
- ve výpočtu 1ks=6ks panelů
- délka obvodové stěny 20m, šířka panelů 0,6m; 20/0,6 = 33,33 → 34ks
- délka obvodové stěny 18,5m, šířka panelů 0,6m; 18,5/0,6 = 30,8 → 31ks
- délka stěn 43,632m; šířka panelů 0,6m; 43,632/0,6 = 72,72 → 73ks
- 138ks = 828ks panelů → panely 135x30 = 276ks
- → panely 45x60 = 138ks
- → panely 10x60 = 138ks
- → panely 90x60 = 138ks
- → panely 75x60 = 138ks

Sloupové bednění:

- (0,6x2x10)+(0,25x28)=84m
- 84/0,3=280 ks

Skladování:

- Při skladování se řídíme pokyny výrobců udaných v manuálu DUO. Výrobci udávají maximální počet 10 ks panelů na jednu skladovací paletu stejných rozměrů (162,2 palet). Počet palet na sobě max 2. Pro skladování stojek se využívají mřížkové palety 80x120 cm po 50ti stojkách. Počet skladovaných panelů je 1622 panelů, počet skladovacích stojek je 484 (PERI DUO kalkulačka).



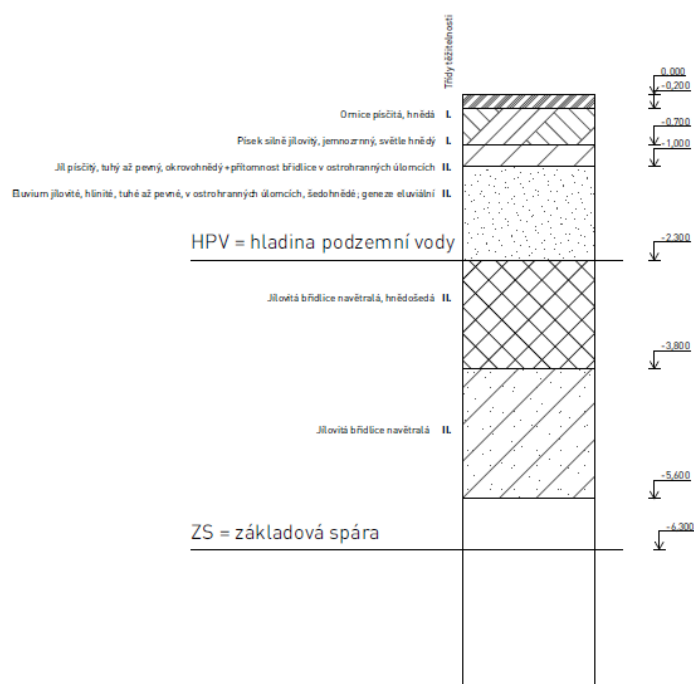
Obr. č. 4: Rámové bednění PERI DUO; zdroj [3]

c) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Vymezovací podmínky zemní práce

Na základě výpisu geologické dokumentace archivního vrtu z databáze české geologické služby lze v místě základové spáry očekávat únosné podloží jílovité břidlice. Hladina spodní vody se nachází v hloubce 2,3 m. Mocnost zemin a tříd těžitelnosti zeminy – viz obr. č. 2: geologický profil.

GEOLOGICKÝ PROFIL



Obr. č. 4: Geologický profil; zdroj [1]

Způsob zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy bude provedeno záporovým pažením celého bloku. Hloubka stavební jámy je - 6,3 metru, hladina podzemní vody se nachází v -2,3 metru.

Odvodnění stavební jámy

Dno stavební jámy bude odvodněno drenáží po obvodě do sběrných studen. Hladina podzemní vody je ustálena a do stavební jámy nezasahuje proto není nutno zajišťovat ochranu proti průniku.

d. Návrh trvalých záborů stavenišť s vjezdy a výjezdy na stavenišť a vazbou na vnější dopravní systém.

Trvalé záборы stavenišť

Trvalý zábor staveniště je celá plocha pozemku. Pro potřeby zázemí staveniště a uskladnění bude navržen i dočasný zábor staveniště na lokálním náměstí. Staveniště bude oploceno a zavřená část komunikace bude vyznačena dopravními značkami.

Doprava materiálu na stavbu

Mimostaveništní doprava betonu bude zajištěna auto-domíchávačem z 1,7 km vzdálené betonárny TBG Metrostav s.r.o. Pramenná ul., Praha 4 – Písnice, 148 00. Na stavbě bude zajištěna doprava betonu betonářským košem na věžovém jeřábu.

Vjezdy a výjezdy na staveniště

Doprava na stavební pozemek bude zajištěna vjezdem z ulice Libušská a výjezdem na ul. Novodvorskou. Staveništní komunikace je dočasná průjezdná komunikace (3,5 m).

e. Ochrana životního prostředí během výstavby.

Ovzduší

Zmírnění prašnosti během výstavby bude zabraňováno vhodnými technickými a organizačními prostředky. Staveniště bude ohrazeno plným, neprůhledným plotem vysokým 1,8 metru. Vozidla, která přijíždí na stavbu se sypkým materiálem, budou opatřena plachtou. Pro snížení prašnosti bude udržován na staveništi pořádek, bude pravidelně čištěno, a to zejména hlavní komunikace. Skladovací místa nebezpečných látek a skládka odpadu budou řádně zabezpečeny, aby žádné látky neunikaly do ovzduší.

Ochrana půdy

Čerpací stanice a skladování pohonných hmot bude na zpevněné ploše, aby nedošlo k úniku ropných produktů do půdy. Po dokončení stavebních prací bude znečištěná půda společně se zbytky stavebního materiálu odvedena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií bude prováděno pouze nad záchytnými pomůckami – PVC vany, podložky.

Ochrana podzemních vod

Čištění bednění bude prováděno v místě, které bude podloženo hydroizolací a veškerá odpadní voda se bude svádět do jímky, odkud se bude odčerpávat a poté bude odvezena a ekologicky zlikvidována. Pro stavbu budou využívány zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Je nutné zajistit dobrý technický stav vozidel a pracovních strojů, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních vod ropnými látkami. Doplnování strojů pohonnými hmotami bude probíhat na zpevněných plochách, které budou zajištěny proti prosakování.

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu a nejsou zde ani žádné stromy, u kterých by bylo nutné zajistit ochranu.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno poblíž lokality, která slouží k bydlení. Stavební práce porot budou probíhat mezi 7–21 h. Hladina hluku v okolí stavby nesmí přesáhnout 65 dB.

Ochrana pozemních komunikací

Všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště očištěna tak, aby nedocházelo ke znečištění přilehlých komunikací. Po ukončení stavebních prací bude očištěna plocha komunikace v místě, kde se nacházelo zázemí stavby.

Ochrana inženýrských sítí

V rámci stavby nesmí být porušeny stávající inženýrské sítě, které se nachází ve stavební jámě – kanalizace a slaboproud. Proveďte se zjištění hloubky jejich uložení a v rámci výkopových prací budou pracovníci informováni o jejich umístění.

Nakládání s odpady

Na staveništi budou vytvořeny podmínky pro třídění odpadu, budou zde umístěny kontejnery pro třídění plastu, kovu, betonu, nebezpečného odpadu a stavebního odpadu. Odpadní beton bude odvezen zpět do příslušné betonárny.

f. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Pro stavbu je potřeba zajistit v případné fázi stavby koordinátora BOZP, který zpracuje plán BOZP a vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Koordinátor poté pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli na zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Na staveništi budou informace o BOZP na štítu. Celé staveniště bude ohrazeno plotem o výšce 1,8 metru – minimální odstupová vzdálenost od objektů bude 1,5 m. Vstupy do vymezených území budou uzamykatelné a uzamčené v době, kdy se na stavbě nepracuje, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Staveništní zábor neumožňuje průchod ulic na náměstí, proto budou na začátku ulice umístěno dopravní značení slepé ulice. Přístupové cesty na pracovišti budou mít minimální šířku 0,75m pro pracovníky a komunikace pro dopravu materiálu bude navržena jako jednosměrná o šířce 3,5 metru. Celé staveniště bude na celém pozemku řádně osvětleno. Jakákoliv překážka bude řádně označena, pokud bude vyšší než 10 cm, tak bude opatřena vhodným přechodem, nebo přejezdem. Všechny otvory, které mají kratší rozměr větší než 25 cm, a jámy budou zakryty únosným poklopem. Stavební jáma bude ohrazena dvoubytovým zábradlím výšky 1,1 metru ve vzdálenosti 0,5 metru od okraje výkopu. Při pohybu pracovníků ve výkopech hlubších než 1,3 metru je třeba dohlédnout na to, aby pracovníci používali ochrannou přilbu a nedělali práci osamoceně. Zároveň bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu – pásmo 2 m. Všechny otvory a volné okraje objektu, nebo lešení ve výšce nad 1,5 m od země budou při pracích opatřena buď dvoubytovým zábradlím o výšce 1,1 m, nebo zabeďněny. V místech, kde jsou volné okraje nezajištěny proti pádu, musí být zamezen přístup technickými zábranami – jendotyčovým zábradlím, nebo lanem, umístěným minimálně 1,5 metru od hrany pádu ve výši 1,1 m.

Zdroje:

[1] Eliška Rebanová – zpracovatel bakalářské práce

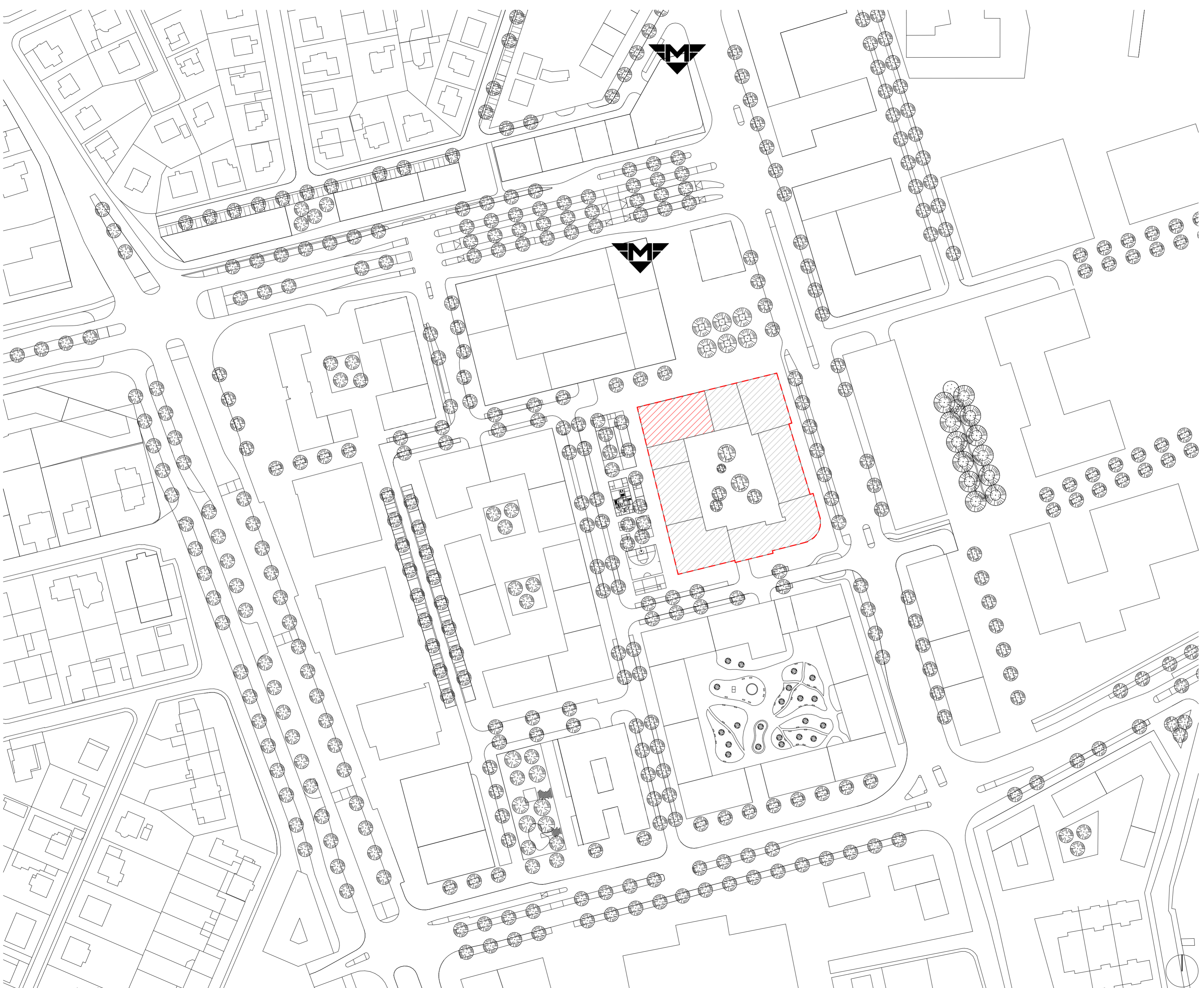
[2] webové stránky JVS věžové jeřáby-

https://www.jvsjeraby.cz/root/obsah/prodej/dokumenty/110ecb6_2007_04.pdf

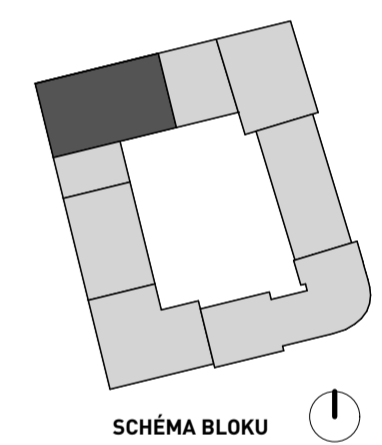
[3] webové stránky firmy PERI- <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/bedneni-duo.html>

V Praze 01/2024

.....
Vypracovala Eliška Rebanová



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - ŘEŠENÝ BLOK
 - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - NAVRHOVANÁ STANICE METRA D - NOVÉ DVORY



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

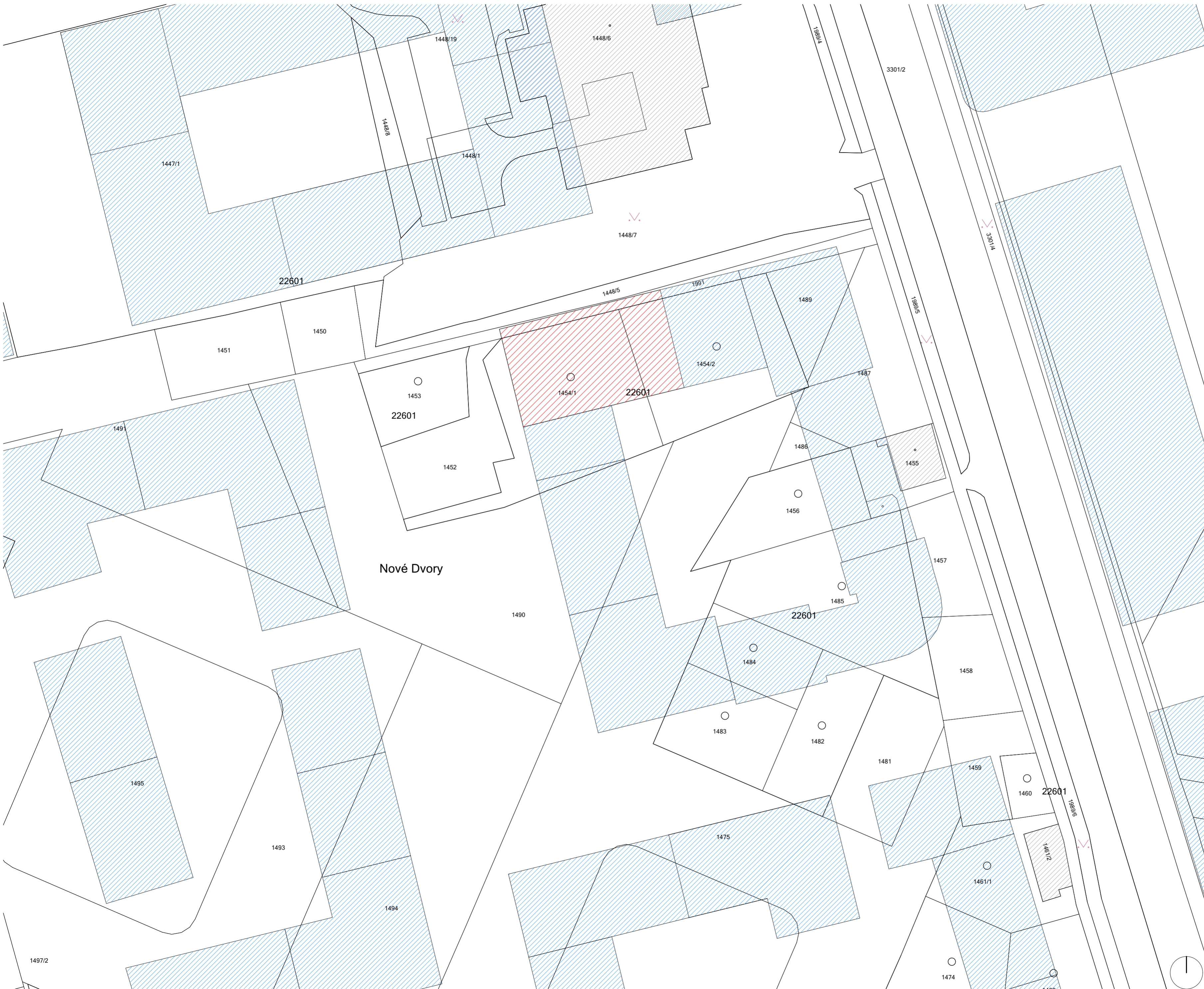
Stupeň PD: Semestr:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP ZS 2023/24

Část PD:

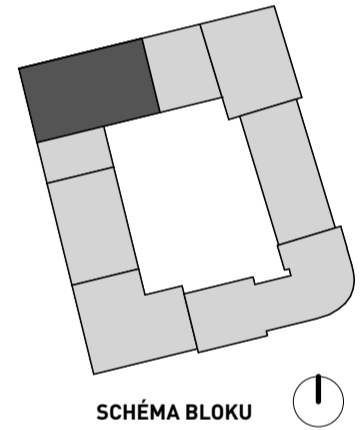
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:
 C1 1

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



- LEGENDA**
- HRANICE POZEMKŮ
 - BYTOVÝ DŮM ELKO
 - PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA
 - STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
 - 1454/1** ČÍSLO POZEMKŮ



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

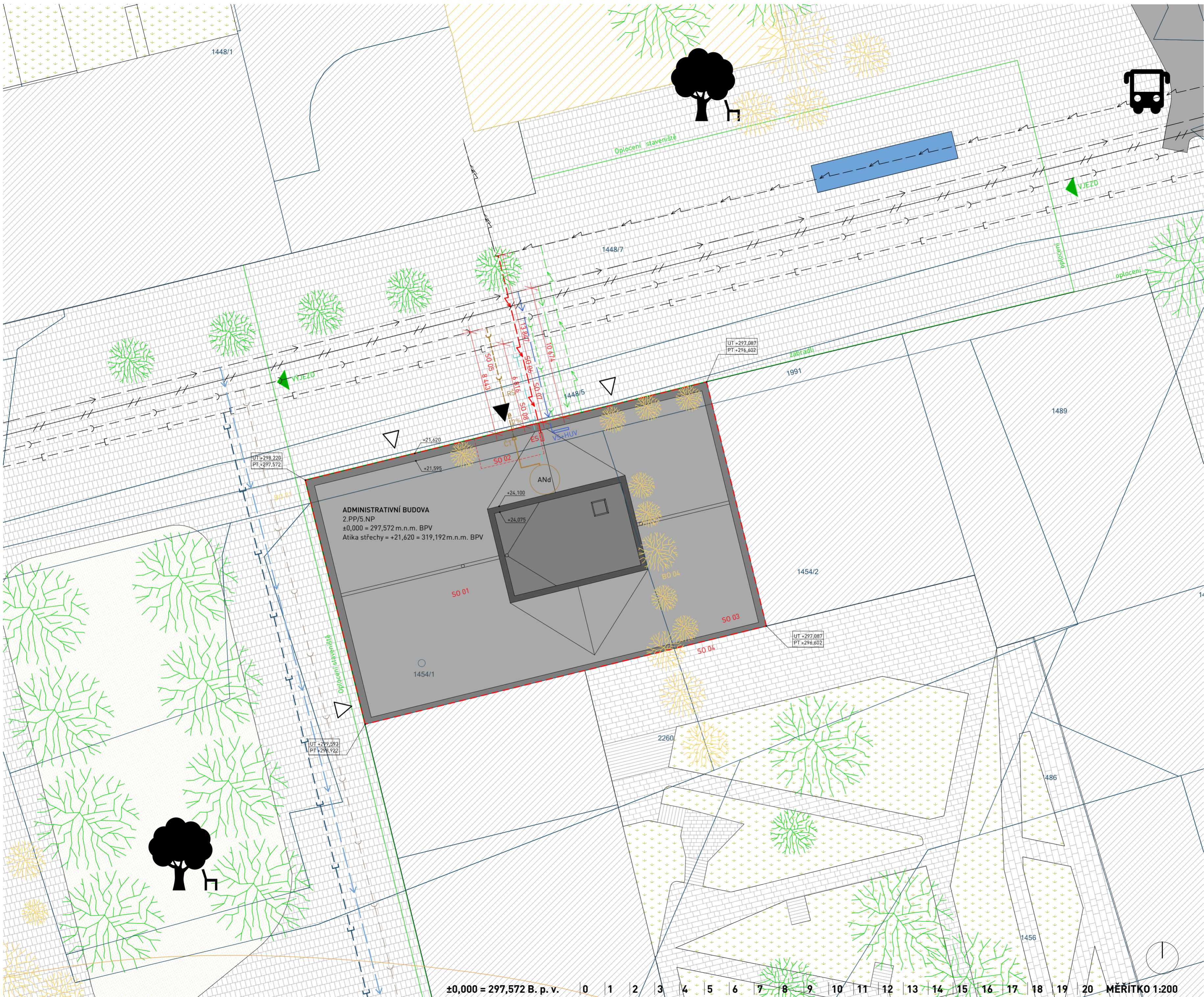
Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
 Semestr: ZS 2023/24

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: C2 Paré: 1

KATASTRÁLNÍ SITUACE

±0,000 = 297,572 B. p. v. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 MĚŘÍTKO 1:500



LEGENDA

- VRSTEVNICE STÁVAJÍCÍ
- HRANICE PARCEL
- HRANICE POZEMKU
- VCHOD DO KOMERČNÍ PLOCHY
- VCHOD DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY
- UPRAVENÝ TERÉN
- PŮVODNÍ TERÉN
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY BOURANÉ
- NAVRHOVANÝ OBJEKT 5.NP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT INSTALAČNÍ PATRO
- NOVÉ OKOLNÍ BUDOVY
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA NÁMĚSTÍ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA VNITROBLOKU
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA HRŠTĚ
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- ELEKTRO
- VODOVODNÍ ŘÁD
- TEPLOVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - ŘÁD
- KANALIZACE DEŠTOVÁ - ŘÁD
- ČIŠTÍČÍ TVAROVKA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA + HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠTOVÁ VODA
- NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKA SÍTĚ
- SO 07 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 - PŘÍPOJKA ELEKTRO
- SO 08 - DEŠTOVÁ KANALIZACE
- NOVÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- NOVÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- NOVÁ KANALIZACE DEŠTOVÁ
- SADOVNICKÉ ÚPRAVY
- BO 02 - KÁCENÉ STROMY A KEŘE
- NOVĚ NAVRŽENÉ STROMY
- TRÁVNÍKY NA ROSTLÉM TERÉNU
- HRŠTĚ/ PARK
- AUTOBUSOVÁ/ TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA
- OSTATNÍ
- VJEZD/ VÝJEZD NA STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ/ ZÁBRADLÍ
- STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA VODOVOD
- STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA KANALIZACE
- STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA ELEKTRO

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
 Semestr: ZS 2023/24

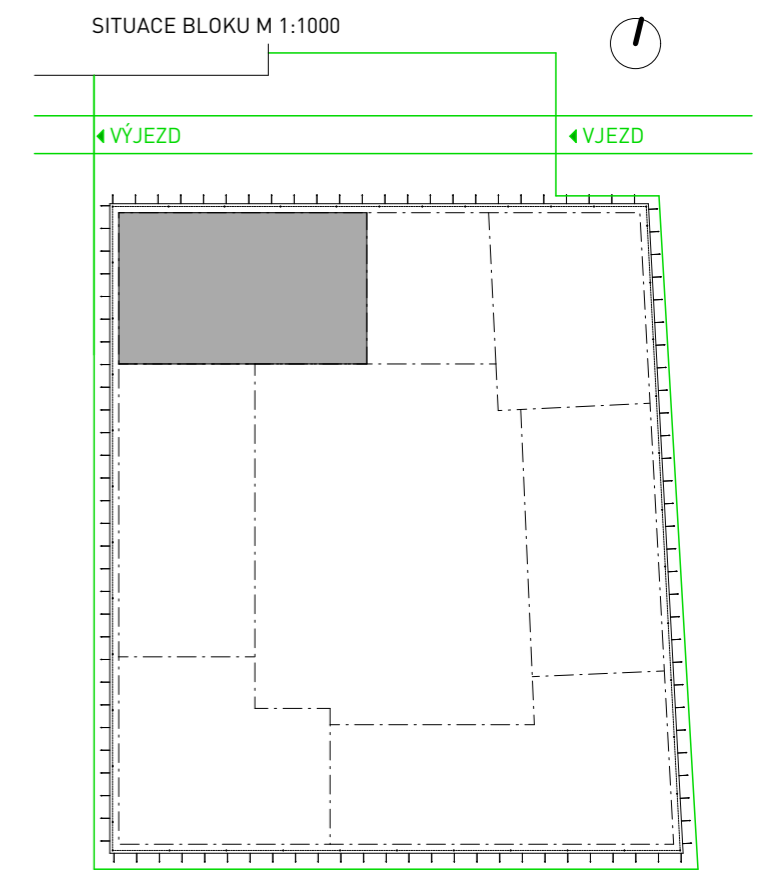
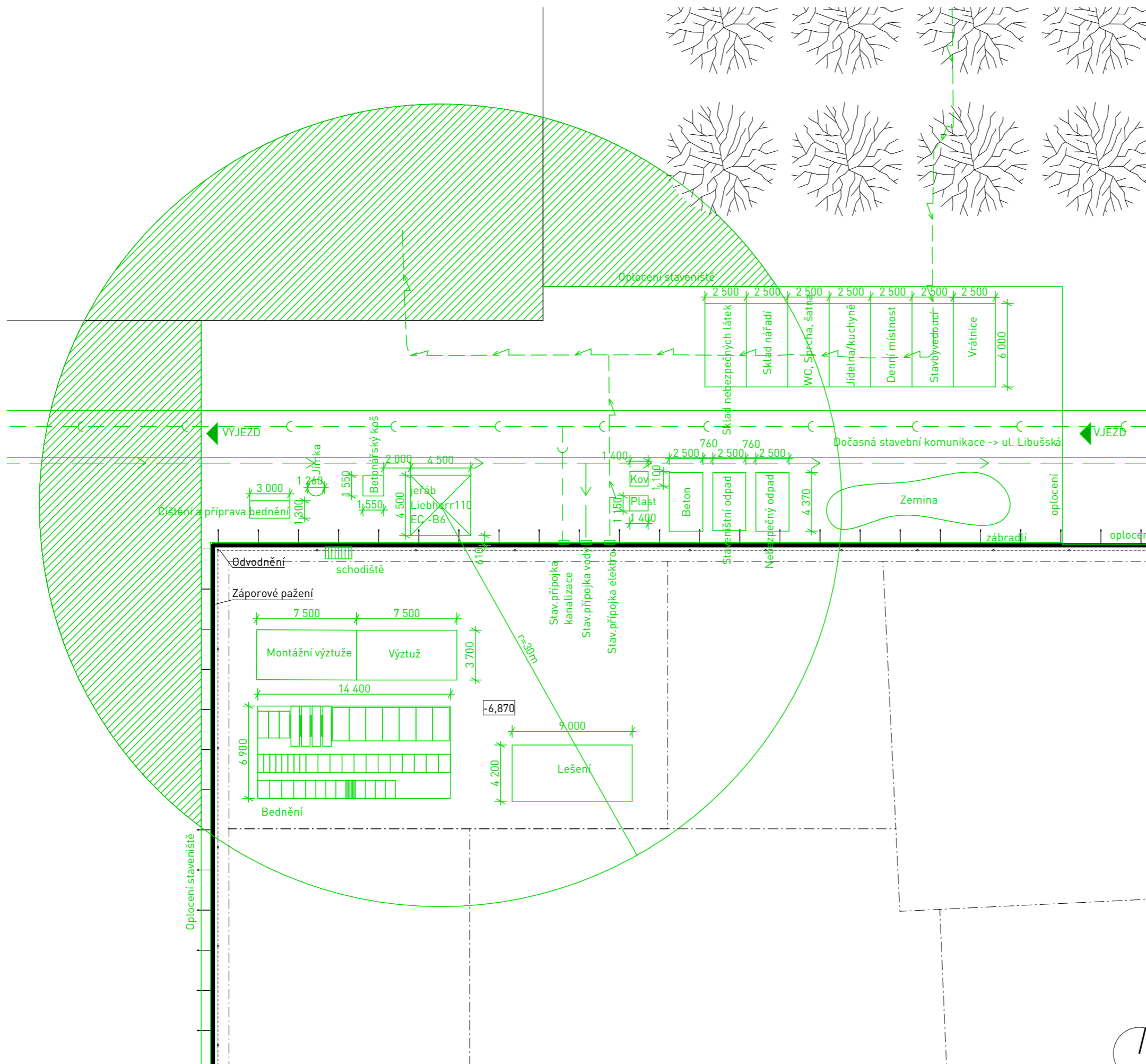
Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: C3 Paré: 1

KOORDINAČNÍ SITUACE

±0,000 = 297,572 B. p. v. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 MĚŘITKO 1:200



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 **STEMPEL - BENEŠ**
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

C4 **1**

VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:



STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracovala:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

1 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

D.1.1

1

**ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH

ČÍSLO	NÁZEV PŘÍLOHY	POZNÁMKA
D.1.1.a	Technická zpráva	1:500
D.1.1.b	Výkresová část	1:500
01	Stavební jáma	1:50
02	Půdorys hromadných garáží	1:50
03	Půdorys základů	1:50
04	Půdorys 2.PP	1:50
05	Půdorys 1.PP	1:50
06	Půdorys 1.NP	1:50
07	Půdorys 2.NP	1:50
08	Půdorys 3.-5.NP	1:50
09	Půdorys střechy	1:50
10	Příčný řez A-A´	1:50
11	Podélný řez B-B´	1:50
12	Pohled severní	1:50
13	Pohled jižní	1:50
14	Pohled západní	1:50
15	Pohled východní	1:50
16	Fasádní detail	1:10
17	Skladby konstrukcí - stěn, podlah	
18	Tabulky - dveří, oken, zámečnických prvků, klempířských prvků	

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

Paré:

D.1.1.a

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

STAVEBNÍ ZÁMĚR

Novostavba administrativní budovy je navržena na ploše skládající se z pozemků č. 1454/1, 1452 a 1453 v katastrálním území Lhotka o celkové ploše pozemku 675 m². Plocha má obdélníkový tvar, severně - jižní orientaci, terén na pozemku je mírně svažité a stoupá od náměstí směrem na jih cca 5,6 výškových metrů po délce bloku. Na pozemku se v současné době nenachází žádný stavební objekt. Lokalita je uprostřed zastavěného území, mezi sídlištěmi Libuš Kamýk a parkem Jalový dvůr.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba splňuje požadavky územního plánu, podrobněji viz odstavec B.1.c) Souhrnné technické zprávy.

Administrativní budova je součástí nově vznikajícího bloku, který byl zpracován na základě územní studie iniciované prostřednictvím Institutu pro plánování a rozvoj a Pražské developerské společnosti (PDS) pro rozvojové území v Praze 4 v Nových Dvorech. Konkrétně se jedná o oblast mezi ulicemi Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova. Stavba se nachází v severní části bloku čelící na náměstí, z východní a jižní strany přiléhá k sousedním objektům. Náměstí je víceméně rovina, svažítost začíná směrem na jih, hlavní vstup je tedy na severní fasádě. Navrhovaná budova má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Parter 1.NP je určen pro komerční využití. Od 2.NP výš je stavba určena pro kanceláře.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hmota objektu vznikla na základě zadání územní studie a výškových regulací podle Pražských stavebních předpisů. Celá hmota má obdélníkový půdorys. Stavba má celkově 7 podlaží (2.PP-5.NP), které jsou spojené jedním schodišťovým jádrem a dvěma výtahy. Uzavřená a otevřená uliční čára kopíruje tvar parcely. Pro povrchovou úpravu fasády je použit přírodní kamenné desky z vápence o tl. 20 mm. Fasáda instalačního patra na střeše budovy je obložena deskami DAKO ze sklovláknocementu tl. 12 mm černé barvy. Střecha je řešena jako plochá s extenzivní vegetací. Veškerá okna jsou hliníková, francouzská, fixní doplněná o předokenní žaluzie. Hlavní vstup je zapuštěn do budovy na severní fasádě.

DISPOZICE

V nejnižší úrovni 2.PP (druhém suterénu) se nachází podzemní hromadné parkování pro celý blok. Dále je zde navržena betonová nádrž na sprinklery, strojovna SHZ a místnost s náhradním zdrojem energie.

V 1.PP (prvním suterénu) jsou rovněž podzemní hromadné garáže. Nachází se zde i technická místnost a sklad kancelářských potřeb. V každém podlaží je v úseku pod mou stavbou 21 parkovacích stání zahrnující dvě bezbariérová stání. Do suterénním podlaží vede CHÚC B s předsíní a dva výtahy.

V 1.NP – parter je na výškové úrovni náměstí $\pm 0,000 = 297,572$ m.n.m. B.p.v. Nachází se zde dvě komerční plochy (kadeřnictví, butik), které mají samostatné vstupy z náměstí. Mezi těmito vstupy je umístěn hlavní vstup do budovy administrativy, který je zapuštěn. Uvnitř se vstupuje do lobby s recepcí, která slouží nejenom pro administrativu vyšších pater, ale i pro posilovnu, kterou mohou zaměstnanci využívat. V parteru se ještě nachází zázemí pro recepci, úklidová místnost, místnost údržby a místnost s odpady.

V 2.NP – 5.NP podlaží jsou rozdělena na trojtrakt. V jádru je CHÚC A se schodištěm, v nechráněné cestě jsou dva výtahy a vstupy na toalety. Dále se rozkládá otevřená plocha pro open-space kanceláře. Tato plocha se může pojmout variabilně v závislosti počtu firem na patro a rozmístění příček není trvalé. V návrhu je uvažována jedna firma na patro s recepcí, místností pro sekretářku a ředitele, chill zóna, zasedací místnost a velká otevřená kuchyňka. Open-space plocha je navržena jako jedna společná kancelář, pracovní místa jsou rozdělena po čtyřech a prostor je členěn nábytkem.

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržená novostavba je vícepodlažní a navržena jako bezbariérová. Splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Příslušné průchodné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení podle vyhlášky č. 398/2009 Zb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory jsou přístupné po rovině bez prahů a vertikální komunikace je zajištěna dvěma osobními výtahy. Velikost výtahové kabiny je dostatečná pro případné použití invalidního vozíku. Všechna podlaží jsou tak bezbariérově přístupná. V administrativních patrech jsou navrženy bezbariérové toalety. U chodníků a přístupových komunikací jsou bezpečnostní prvky a vodící linie. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, prosklené stěny a dveře jsou opatřeny okopovou lištou.

KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením, které zůstává součástí skladby podzemní stěny jako ztracené bednění. Nejdříve se osadí zápory z válcovaných ocelových profilů do předem vyvrtaných vrtů. Pata profilů je vetknuta pod úroveň základové spáry. Beranění nelze využít kvůli nevhodné geologické skladbě – břidlice. Dřevěné pažiny se vkládají mezi zápory bezprostředně s postupujícím výkopem stavební jámy na hloubku záběru. Pažení je kotvené do zeminy pomocí tyčových horninových kotev a zajištěné injektováním. Hlavy kotev jsou zajištěny ocelovými převážkami. K pažinám je potom přistavené jednostranné bednění v podobě stříkaného betonu tl. 50 mm, díky kterému bude vybetonován podkladní beton tl. 100mm. Na stříkaný beton přijde v zámrazné hloubce ochranná vrstva z desek XPS, pod zámraznou hloubkou polystyren. Tyto ochranné vrstvy tvoří vyrovnaný povrch pro suterénní nosné železobetonové stěny spojené se základem pomocí speciálních těsnění sloužících k vytvoření tzv. bílé hydroizolační vany, beton C20/25-XC2.

Na podkladním betonu se nachází základová deska o tl. 600 mm. Základová spára je v hloubce -6,870 m a z důvodu vysoké hladiny podzemní vody (-2,3 m) bude tato hladina snížena odčerpávacími studnami. Dno stavební jámy bude proti srážkové vodě zajištěno sváděním do žlabů a odčerpáno na povrch. Základovou deskou prochází geotermální vrty, u kterých bude v další fázi projektu proveden detail napojení kvůli výskytu podzemní vody. V místě výtahů je deska lokálně snížena o 1,6 m pro dojezd výtahů.

HYDROIZOLACE ZÁKLADOVÉ DESKY

Hydroizolace základové desky včetně podzemních zdí je navržena z modifikovaných asfaltových pásů s odolností proti radonu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

NOSNÉ KONSTRUKCE 2.-1.PP

STROPNÍ KONSTRUKCE

- Železobetonová oboustranně pnutá deska tl. 250 mm
- Beton C30/37 – XC1 (CZ,F1), Cl 0,2,
- Ocel B500B

BÍLÁ VANA

- Beton C20/25 – XC2(C,F1), Cl 0,4
- Ocel B500B

VNITŘNÍ STĚNA

- Beton C20/25 – X0, Cl 0,4
- Ocel B500B

SLOUP

- Žb sloup oválný 350x725 mm
- Beton C40/50 – X0, Cl 0,4
- Ocel B500B

ZDVOJENÝ SLOUP

- Žb sloup oválný zdvojený 1165x400 mm
- Beton C40/50 – X0, Cl 0,4
- Ocel B500B

NOSNÉ KONSTRUKCE 1.-5.NP

STROPNÍ KONSTRUKCE

- Žb oboustranně vetknutá deska tl. 250 mm
- Beton C30/37 – XC1 (CZ,F1), Cl 0,2
- Ocel B500B

OBVODOVÁ STĚNA

- Beton C30/37 – XC1 (CZ,F1), Cl 0,2
- Ocel B500B

VNITŘNÍ STĚNA

- Beton C20/25 – X0, Cl 0,4
- Ocel B500B

SLOUP

- Žb čtvercový 400x400 mm
- Beton C40/50 – X0, Cl 0,4
- Ocel B500B

DĚLÍCÍ PŘÍČKY

- Z cihel Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249 a cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm na maltu
- V rámci projektu odlišeny povrchovou úpravou a tloušťkou

STŘECHA

- Žb oboustranně pnutá deska tl. 250 mm
- Beton 30/37 – XF1, Cl 0,4
- Ocel B500b

VNITŘNÍ SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště v CHÚC A a B bude provedeno z železobetonu jako prefabrikované montované dvouramenné vedoucí z 2.PP do 5.NP. Z důvodu vysoké konstrukční výšky parteru (z 1.NP do 2.NP), schodiště překonává rozdíl v mezipatře. Prefabrikovaná schodiště jsou k podestám uložena na ozubech s pryžovými podložkami. Ramena schodišť jsou od výrobce vyhlazená a bez další povrchové úpravy.

STŘEŠNÍ KRYTINA, KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE STŘECH

Střecha administrativy je řešena jako plochá s extenzivní vegetací. Část střechy je pochozí. V místech komunikace k instalačnímu patru a ostatní správě jsou chodníky tvořené palubkami na rektifikovatelných stojkách. Střecha instalačního patra je plochá a je odvodňována spádováním z klínů EPS a žlabem s bočním výtokem. Střecha administrativy je

spádována o spádu 2% do zaatikového žlabu ve spádu 1% s odporovým drátem proti zamrznání vody a do střešní vpusti. Svodné potrubí dešťové kanalizace vede instalačními šachtami do akumulační nádrže umístěné v technické místnosti v 1.PP. Na střeše sousedního objektu restaurace je terasa, která je přístupná z 2.NP. Podlaha terasy je z dřevěné paluby – není náplň PD. Všechny klempířské výrobky fasády (oplechování atik, parapety atd.) a všechny prvky odvodnění střechy jsou provedené ze systémových prvků RHEINZINK. Barva plechu je tmavě šedá.

OKNA, DVEŘE

Okna jsou navržena jako hliníková z profilu 80 s izolačními trojskly s rámy barvy RAL 9011. Ochrana proti oslunění je vyřešena pomocí venkovních žaluzií ve stejné barvě. Všechna okna jsou předsazená. Vstupní otáčivé a otočné dveře jsou navrženy jako hliníkové zateplené vloženým polyuretanovým panelem s ocelovou zárubní. Dveře v interiéru jsou obložkové dřevěné s barevnou úpravou 9010. Mezi požárními úseky jsou požární dveře se samočinným otevřením a otevírají se ve směru úniku.

FASÁDA

Fasáda je provětrávaná a jako povrchová úprava jsou použity kamenné vápencové desky (tl.20 mm) se skrytým kotvením do rubu obkladu. Desky jsou zavěšeny na hliníkovém roštu. Tloušťka větrané mezery je 40 mm. Obvodové stěny jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem ve formě minerální vaty tl. 200 mm.

INTERIÉR

Návrh interiérů bude předmětem vyššího stupně PD. Obecně se dá říci, že podlahy jsou zdvojené. Koupelny mají na stěnách keramické obklady a na podlaze keramickou dlažbu. Ostatní zdi budou opatřeny sádrovými omítkami s výmalbou. Kuchyň a vestavné skříně budou provedeny truhlářsky ze stejného materiálu – například MDF desek či dýhy. Interiér bude doplněn solitérním nábytkem a osvětlením. Veškeré truhlářské výrobky budou vyrobeny na míru u truhláře.

STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ

ENERGETICKÁ NÁROČNOST

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky podle platných norem a předpisů. Navržená novostavba je nízkoenergetická stavba v kategorii energetické náročnosti „B“.

TEPELNÁ TECHNIKA

- Podzemní část obvodových stěn do zámrazné hloubky je zateplena 100 mm XPS, hlouběji EPS.
- Obvodová stěna je zateplena minerální vatou tl. 200 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,19 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ vyhovuje doporučené hodnotě $U_N = 0.25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ dle ČSN 73 0540-2:2011
- Ploché střechy jsou zateplené 200 mm XPS + 50–200 mm XPS na spádové klíny.
- Atiky jsou zateplené ze tří stran, z vnější strany 200 mm minerální vata, z horní a zadní strany 60 a 100 mm XPS.
- Pod nadokenními do fasády zapuštěnými kastlíky žaluzií je do mezery mezi kastlík a zateplení ŽB nadpraží vloženo min. 40 mm PIR.
- Meziokenní výplně jsou zateplené min. 100 mm PIR.

OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

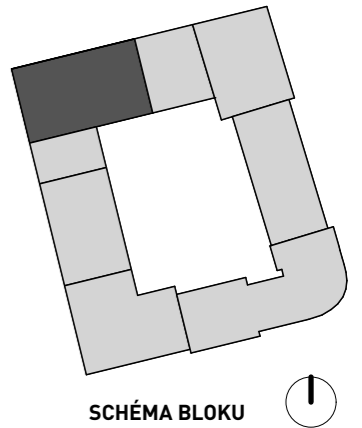
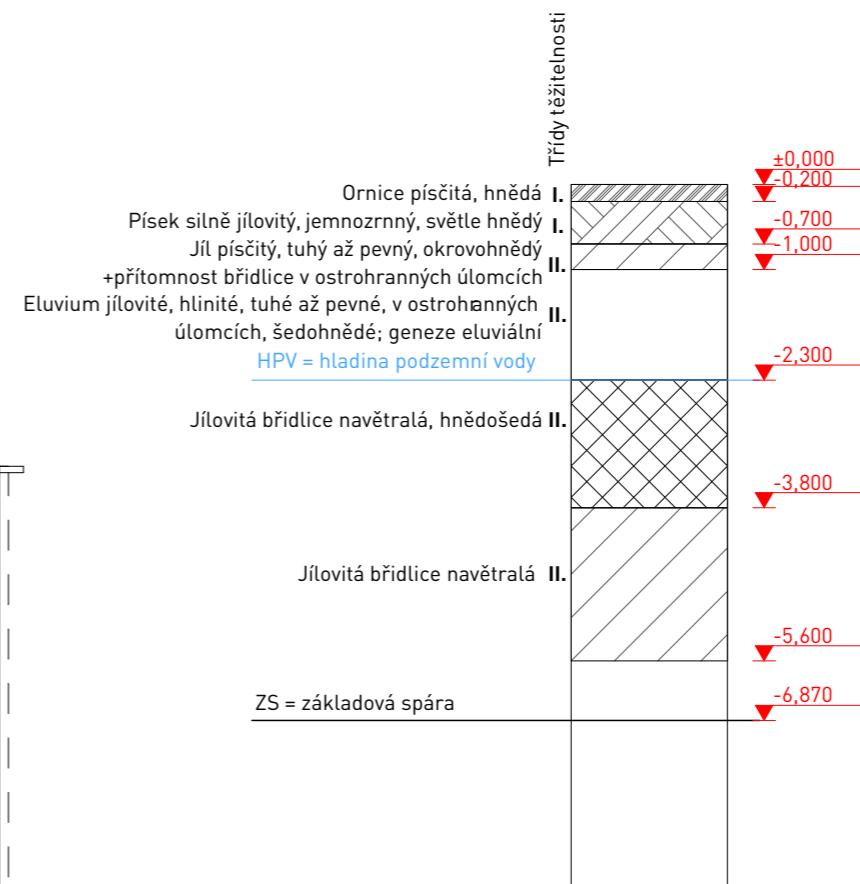
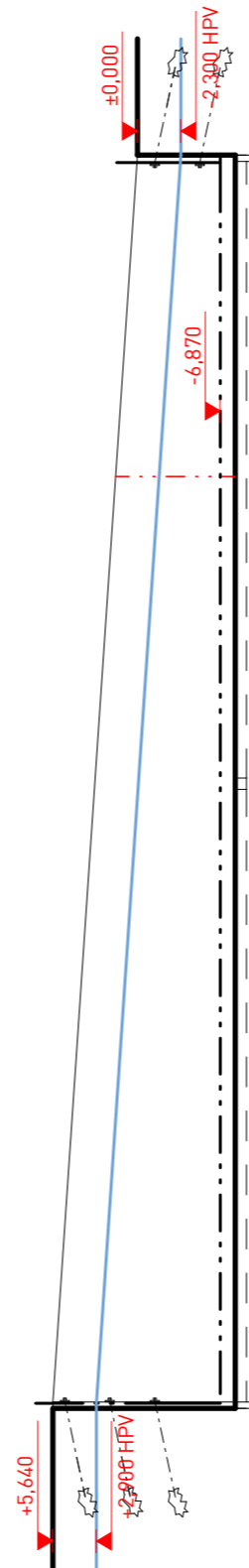
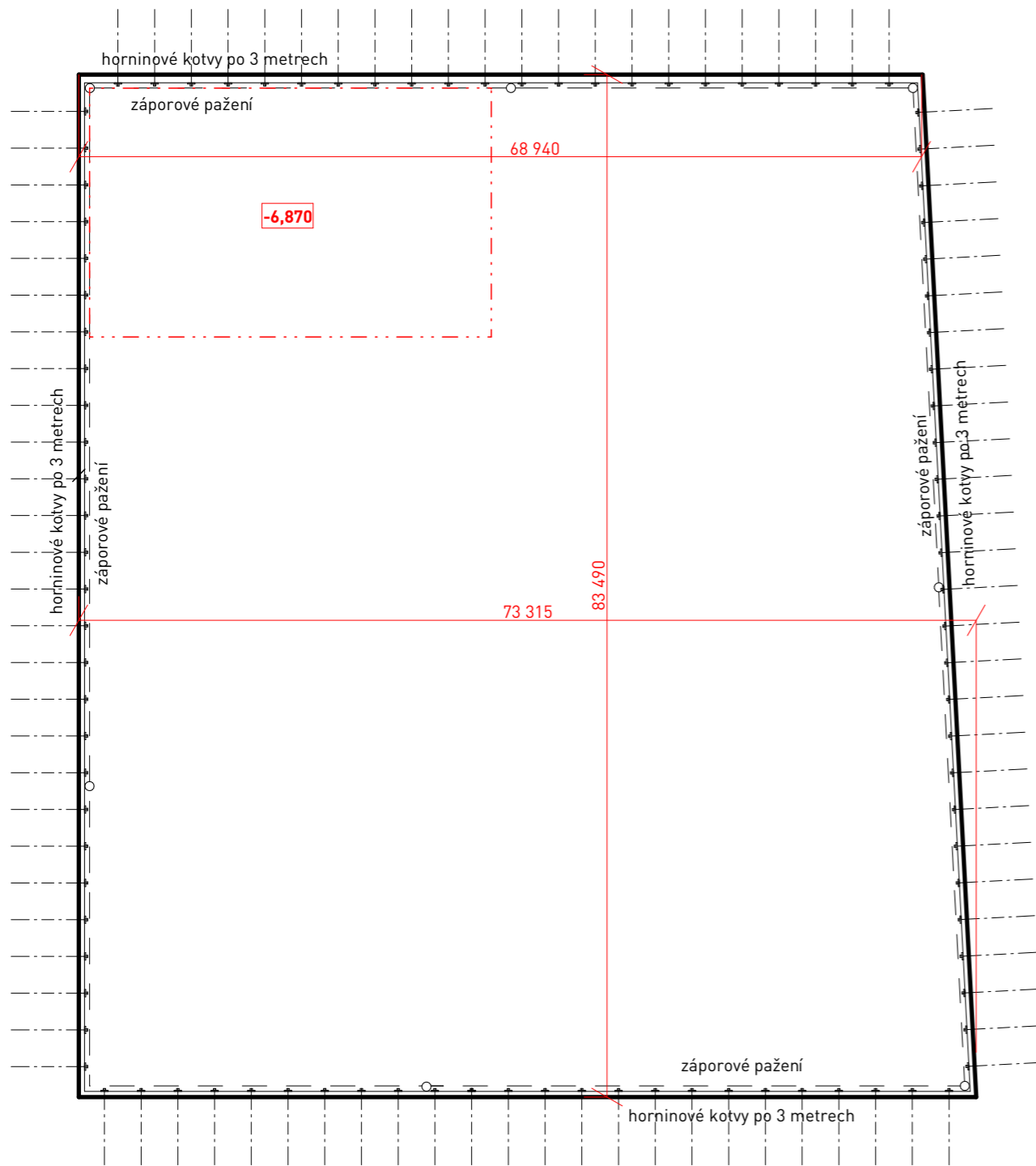
Všechny obytné prostory domu jsou osvětlené denním světlem. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN. Požadavky na oslunění byly v rámci Pražských stavebních předpisů (PSP) zrušené, a proto nejsou posuzované.

AKUSTIKA

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hloučnosť nepřekračuje hodnoty stanovené v technických osvědčeních. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené ve VN č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hluk ze stavební činnosti nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb. Při realizaci stavby nebude docházet v době od 7:00 do 21:00 hod k překračování hygienického limitu. Veškerá zařízení, která produkují hluk (tepelné čerpadlo, VZT jednotka s rekuperací atd.) jsou umístěné uvnitř objektu a navenek nepůsobí žádný hluk, vibrace ani nezvyšují prašnost.

V Praze 01/2024

.....
Vypracovala Eliška Rebanová



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:
**ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

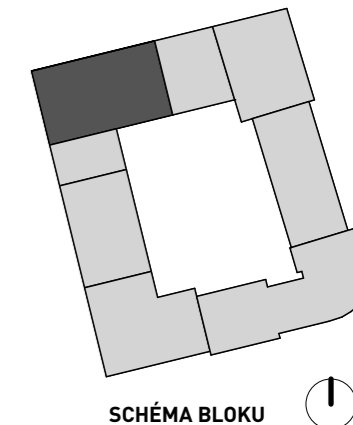
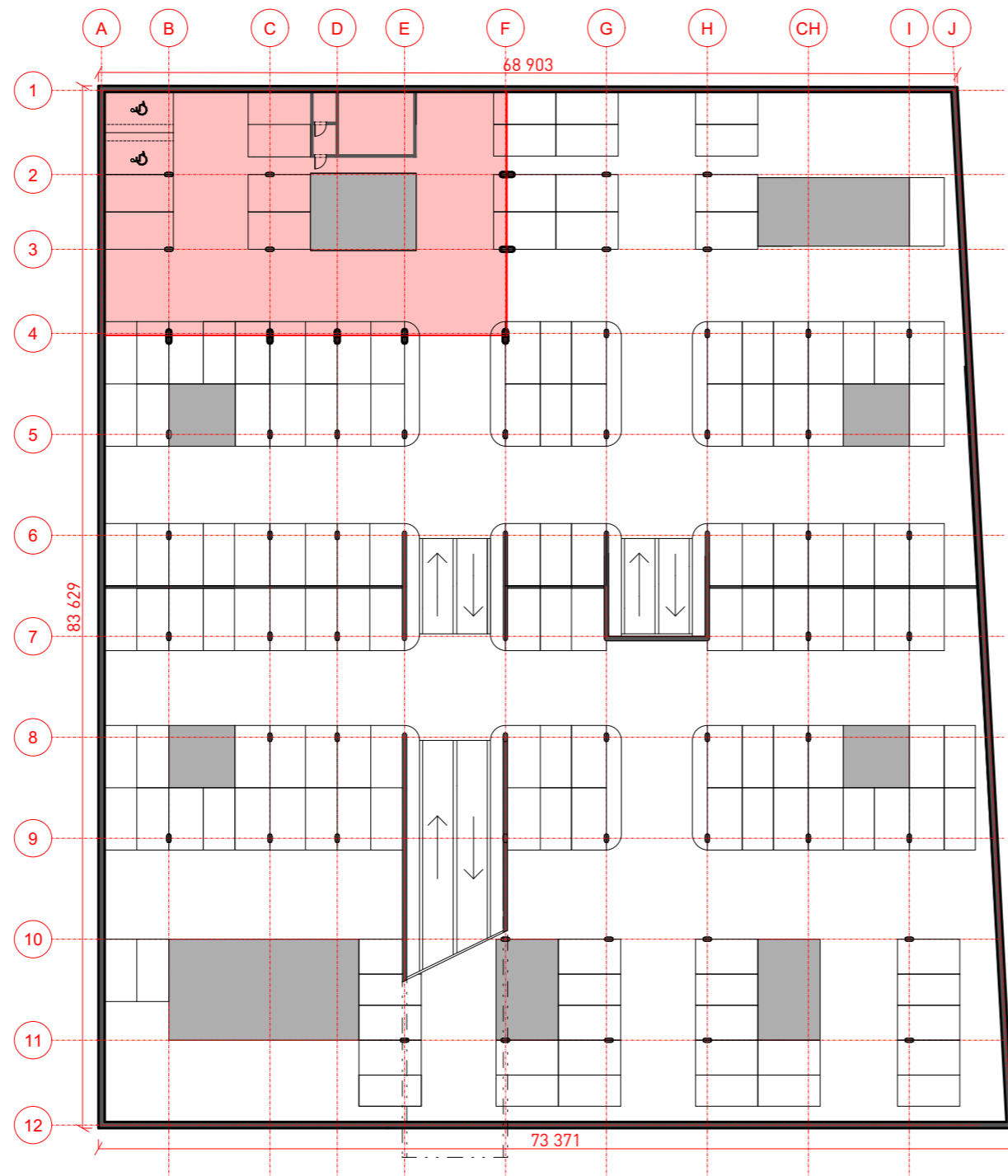
Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.1.b - 01

1

STAVEBNÍ JÁMA





ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:

ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

D.1.1.b - 02


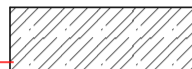





Paré:

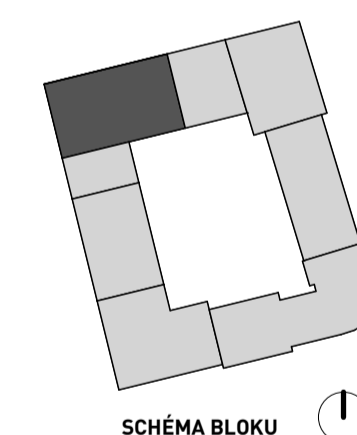
1

**PŮDORYS HROMADNÝCH
GARÁŽÍ**



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Beton prostý
-  Beton vyztužený
-  Záporové pažení
-  XPS izolace
-  Zemina nasypaná
-  Tepelná izolace-minerální vata
-  Hydroizolace-asfaltové pásy



SCHEMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

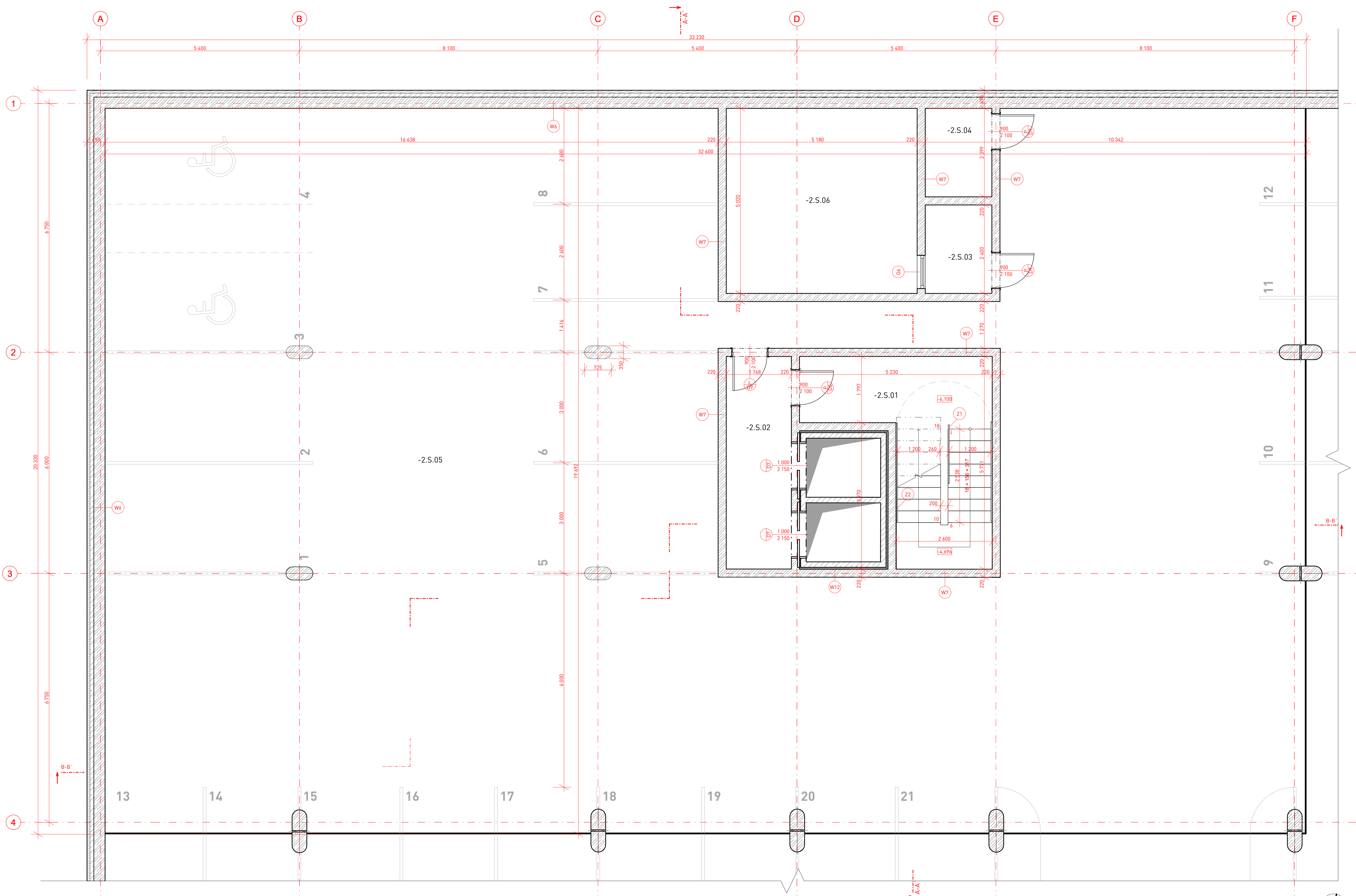
D.1.1.b - 03

1

PŮDORYS ZÁKLADŮ

horní úroveň stropní desky -6,120
tloušťka desky v mm 600
dolní úroveň stropní desky -6,720

Tabulka místností 2.PP					
Číslo	Název místnosti	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
-2.S.01	CHÚC B	19,74	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
-2.S.02	CHÚC B - předsíň	10,19	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
-2.S.03	Strojovna SHZ	4,44	Betonová mazanina	Omítka štuková	Omítka štuková
-2.S.04	Záložní zdroj energie	4,34	Betonová mazanina	Omítka štuková	Omítka štuková
-2.S.05	Podzemní garáže	552,11	Betonová mazanina	Omítka štuková	Omítka štuková
-2.S.06	Nádrž na sprinklery	26,00	Betonová mazanina	Omítka	Omítka

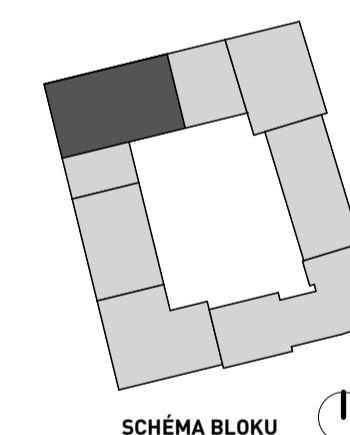


LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Beton vyztužený
- Cihla Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249
- Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm
- Tepelná izolace - minerální vata
- SDK předstěna
- SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

- Okna
- Dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

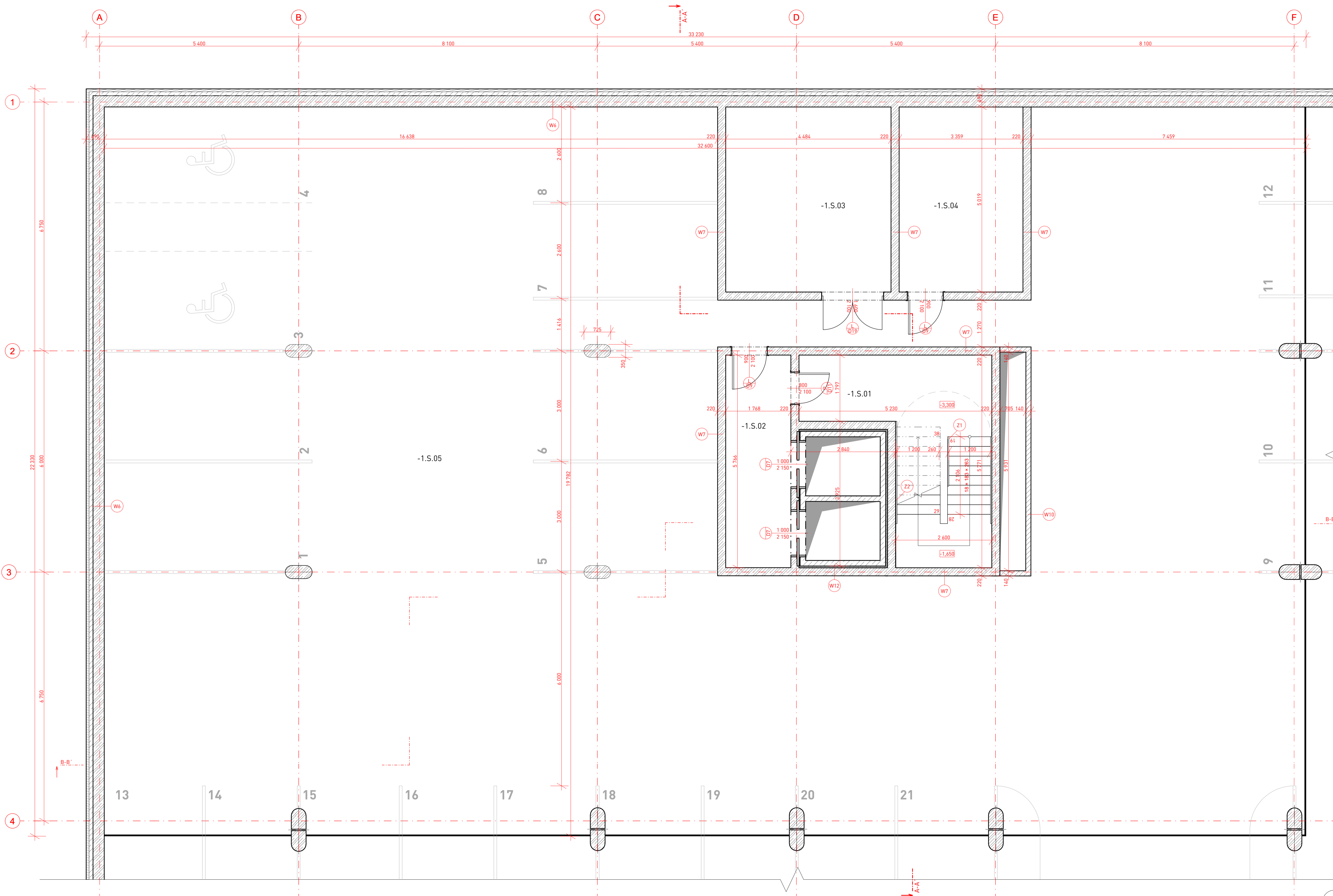
D.1.1.b - 04

1

PŮDORYS 2.PP

Tabulka místností 1.PP

Číslo	Název místnosti	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava strop
-1.S.01	CHÚC B	19,70	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
-1.S.02	CHÚC B - předsíň	10,19	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
-1.S.03	Technická místnost	22,61	Betonová mazanina	Omítka štuková	Omítka štuková
-1.S.04	Sklad kancelářských potřeb	16,86	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
-1.S.05	Podzemní garáže	542,37	Betonová mazanina	Omítka štuková	Omítka štuková
		611,72 m ²			

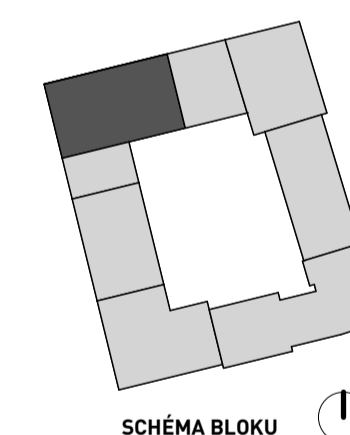


LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Beton vyztužený
- Cihla Porotherm 19 AKU Prdí Dryfix 190x372x249
- Cihla Porotherm 14 Prdí Dryfix 140x497x249 mm
- Tepelná izolace - minerální vata
- SDK předstěna
- SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

- Okna
- Dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: D.1.1.b - 05 Paré: 1

PŮDORYS 1.PP

Tabulka místností 1.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.A.01	Vstup s recepcí	62,34	Epoxidová stěrka	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.02	CHÚC A	19,64	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
1.A.03	Chodba	14,47	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.04	Zázemí recepcce	7,45	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.05	Hygienické zázemí	3,51	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.06	Údržba	9,82	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.07	Úklidová místnost	8,67	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.A.08	Odpady	20,46	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.0.01	Pronajímatelná plocha	148,48	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled

Tabulka místností 1.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.0.02	Zázemí	10,61	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.0.03	Hygienické zázemí	3,33	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.0.04	Pronajímatelná plocha	73,89	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.0.05	Zázemí	5,99	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.0.06	Hygienické zázemí	4,14	Keramická dlažba	Omítka štuková	Omítka štuková
1.P.01	Chodba	13,71	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.P.02	Šatna ženy	9,58	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
1.P.03	WC ženy + sprchy	9,30	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.P.04	Šatna muži	9,58	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled

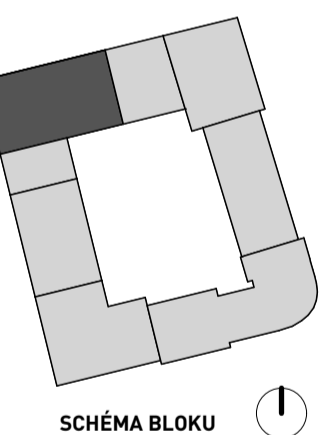
Tabulka místností 1.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.P.05	WC muži + sprchy	9,26	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.P.06	Úklidová místnost	2,14	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.P.07	Posilovna	95,73	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
1.P.08	Sklad náradí	15,67	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
		557,76 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Beton vyztužený
- Cihla Porotherm 19 AKU Prdí Dryfix 190x372x249
- Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm
- Tepelná izolace - minerální vata
- SDK předstěna
- SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

- Okna
- Dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:
ZS 2023/24

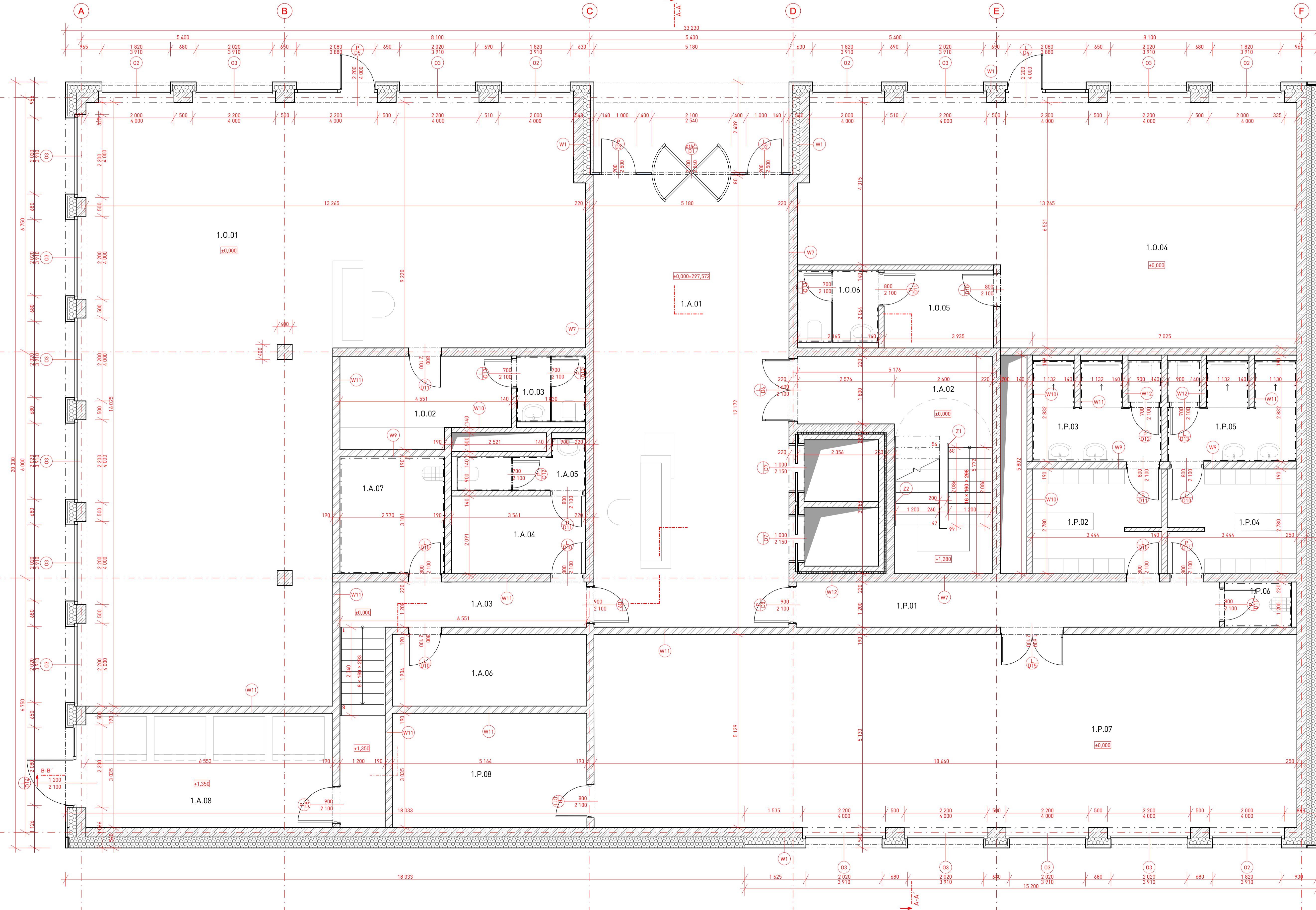
Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré: **1**

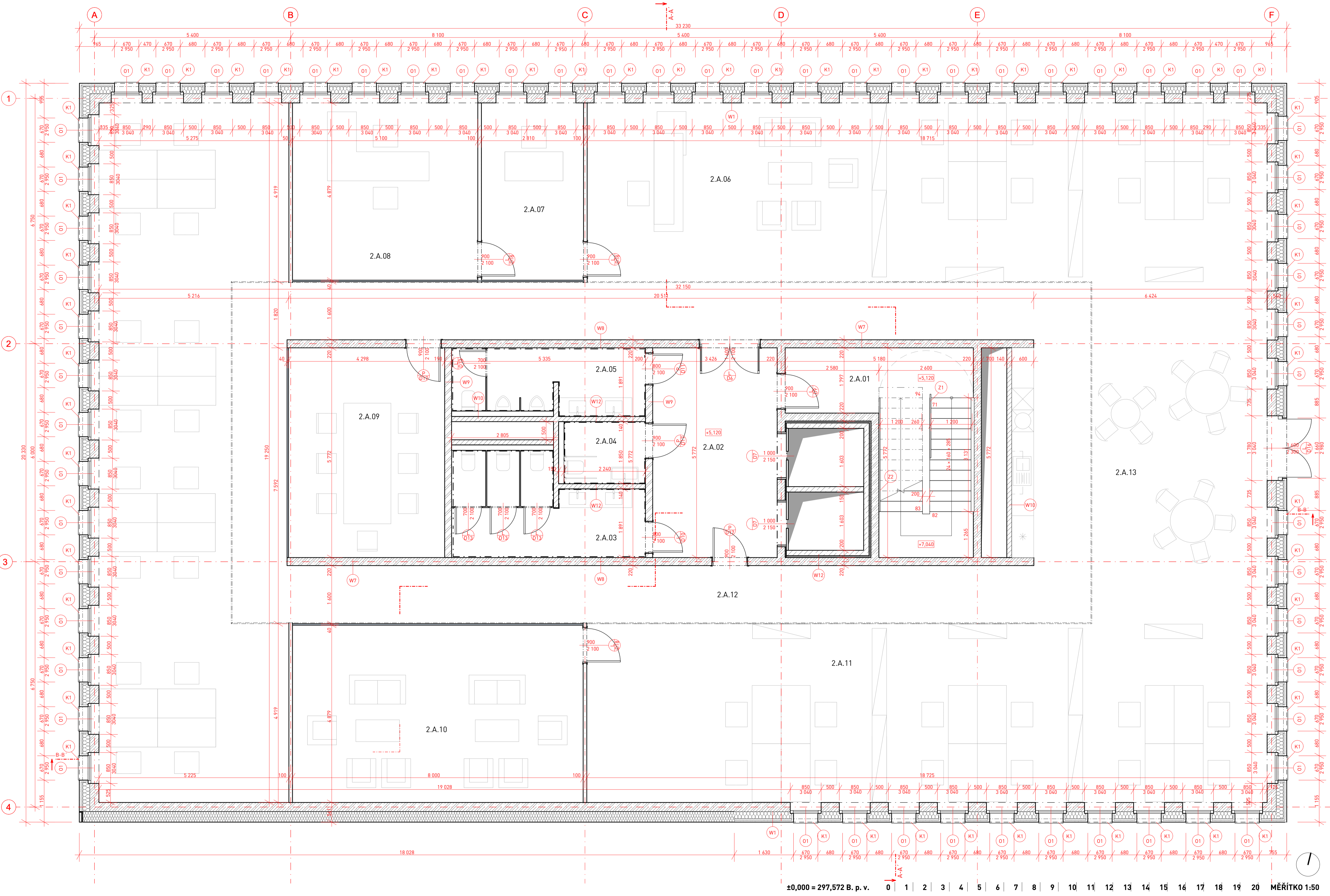
D.1.1.b - 06

PŮDORYS 1.NP



Tabulka místností 2.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha [m2]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.A.01	CHÚC A	19,64	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.02	Chodba	20,16	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.03	WC dámy	12,99	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.04	WC invalida	3,83	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.05	WC páni	9,54	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.06	Recepce	38,57	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.07	Sekretářka	13,69	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled

Tabulka místností 2.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha [m2]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.A.08	Ředitel	24,88	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.09	Zasedací místnost	24,81	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.10	Relax zóna	39,03	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.11	Open space kanceláře	248,58	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.12	Chodba	85,34	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
2.A.13	Kuchyňka	43,14	Epoxidová stěrka	Omítka štuková	SDK podhled
584,19 m²					

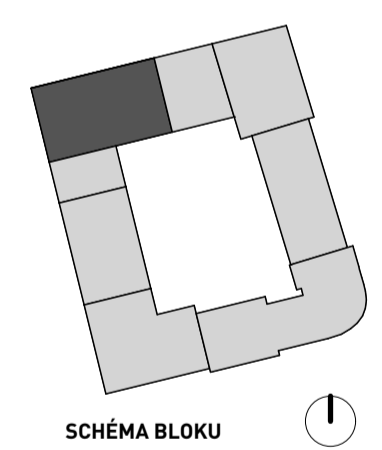


LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Beton vyztužený
- Cihla Porotherm 19 AKU Prdí Dryfix 190x372x249
- Cihla Porotherm 14 Prdí Dryfix 140x497x249 mm
- Tepelná izolace - minerální vata
- SDK předstěna
- SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

- Okna
- Dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENES
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I. FAKULTY ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Supeř PD: Semestr:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP ZS 2023/24

Část PD:

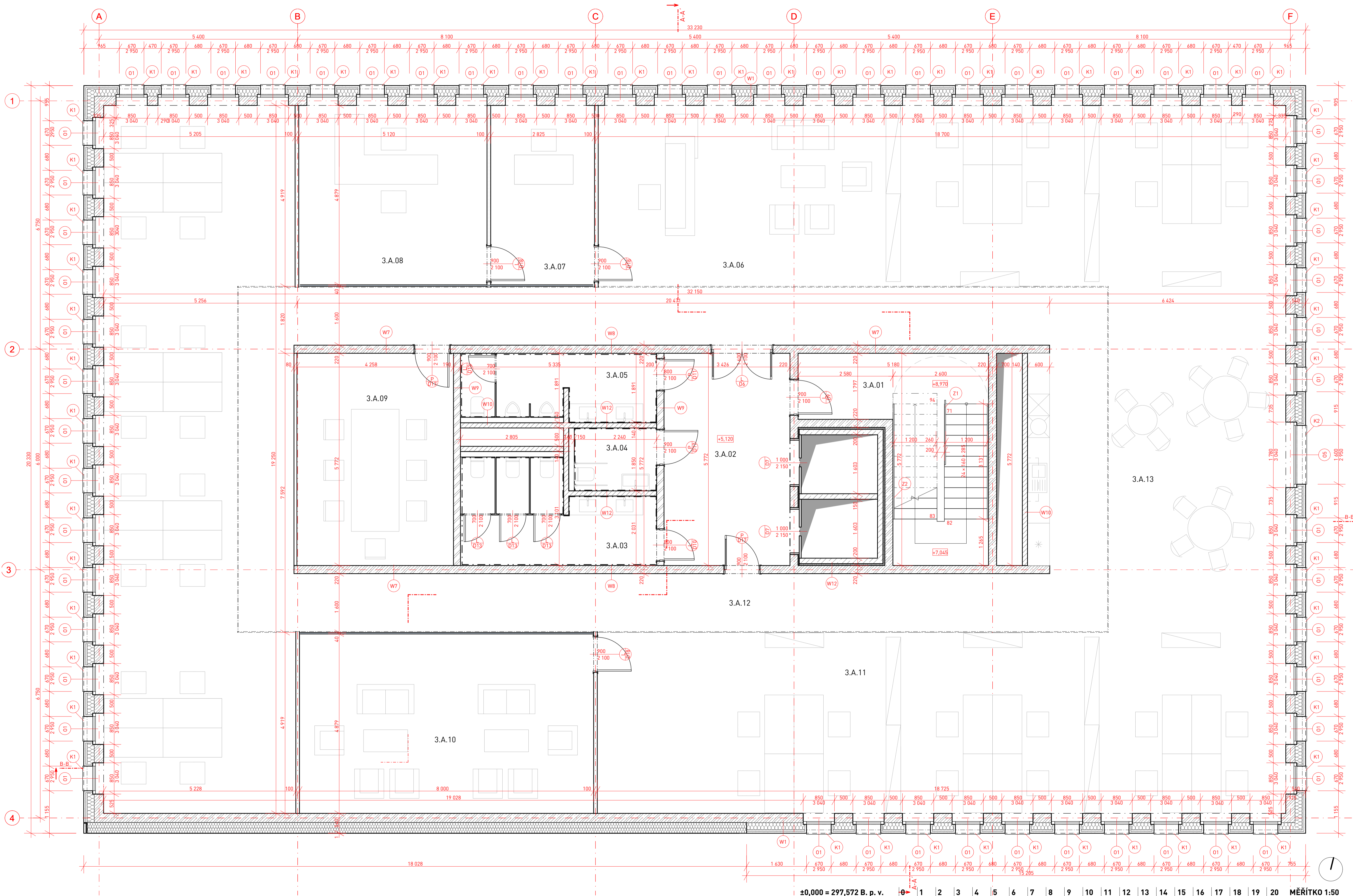
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:
D.1.1.b - 07 1

PŮDORYS 2.NP

Tabulka místností 3.NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
3.A.01	CHÚC A	19,64	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.02	Chodba	20,16	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.03	WC dámy	12,99	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.04	WC invalida	3,83	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.05	WC páni	9,54	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.06	Recepce	38,52	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.07	Sekretářka	13,26	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled

Tabulka místností 3.NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
3.A.08	Ředitel	24,58	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.09	Zasedací místnost	24,58	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.10	Relax zóna	38,52	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.11	Open space kanceláře	248,28	Koberec	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.12	Chodba	85,34	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
3.A.13	Kuchyňka	43,14	Keramická dlažba	Omítka štuková	SDK podhled
		582,37 m ²			

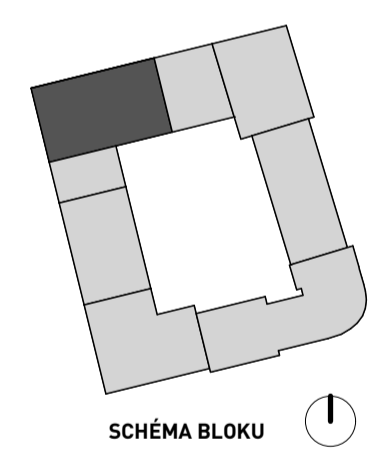


LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Beton vyztužený
- Cihla Porotherm 19 AKU Prdí Dryfix 190x372x249
- Cihla Porotherm 14 Prdí Dryfix 140x497x249 mm
- Tepelná izolace - minerální vata
- SDK předstěna
- SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

- Okna
- Dveře
- Klempířské prvky
- Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANEC

Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:
ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:





D.1.1.b - 08 1

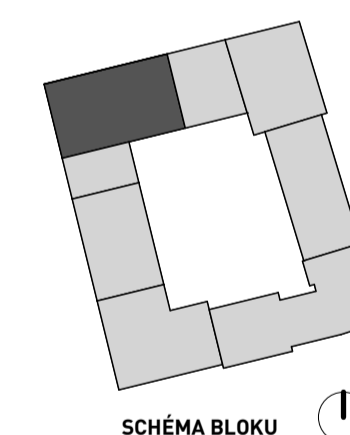
PŮDORYS 3.-5.NP

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Beton prostý
-  Beton vyztužený
-  Cihla Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249
-  Cihla Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm
-  Tepelná izolace - minerální vata
-  SDK předstěna
-  SDK příčka

LEGENDA PRVKŮ

-  Okna
-  Dveře
-  Klempířské prvky
-  Zámečnické prvky



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

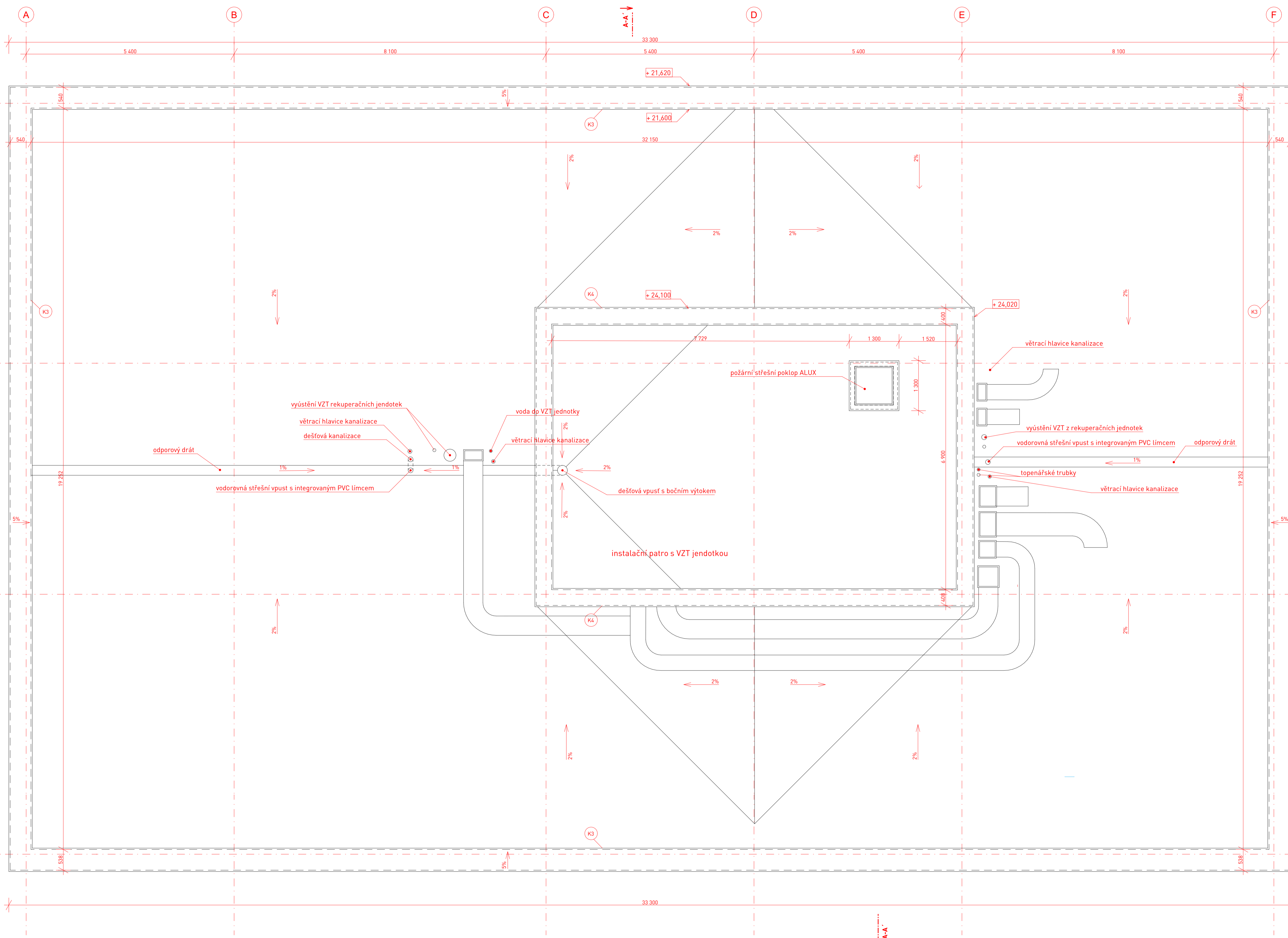
Část PD:

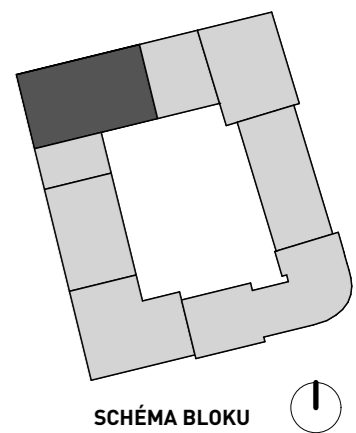
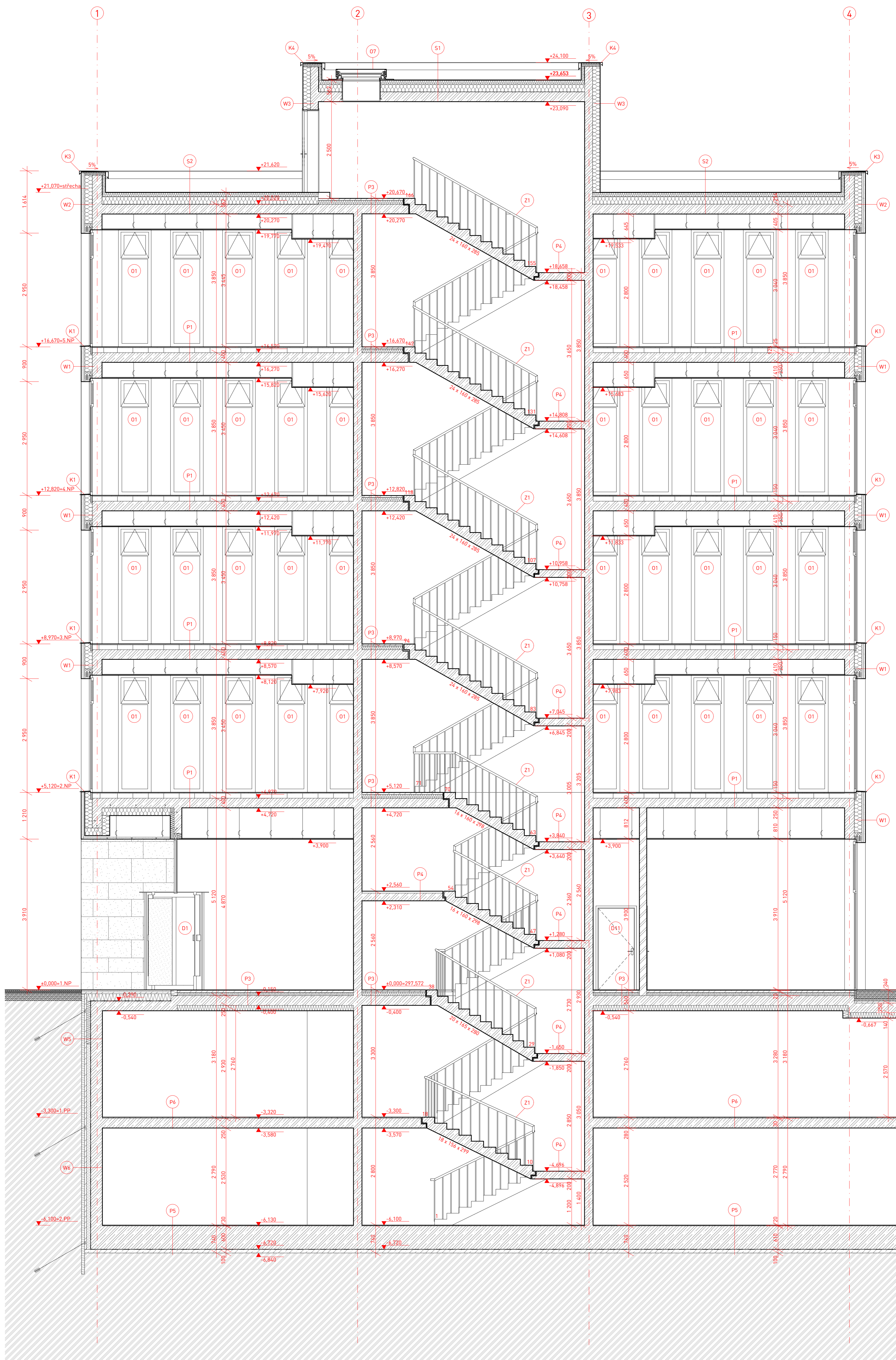
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré: 1

D.1.1.b - 09

PŮDORYS STŘECHY





ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavěbník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVA

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANEC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

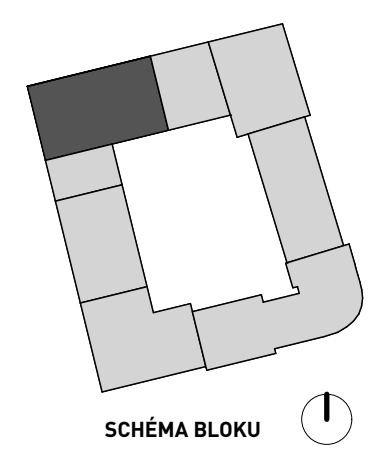
Část PD:
**ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.1.b - 10

1

PŘÍČNÝ ŘEZ A-A



**ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY**

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Autři:
STEMPEL + BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANEC

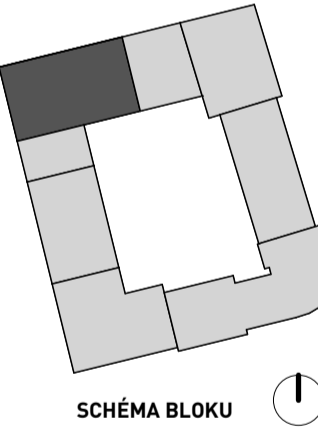
Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
Semestr: 25 2023/24

Část PD:

**ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Parčík:

D.1.1.b - 11



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 – Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

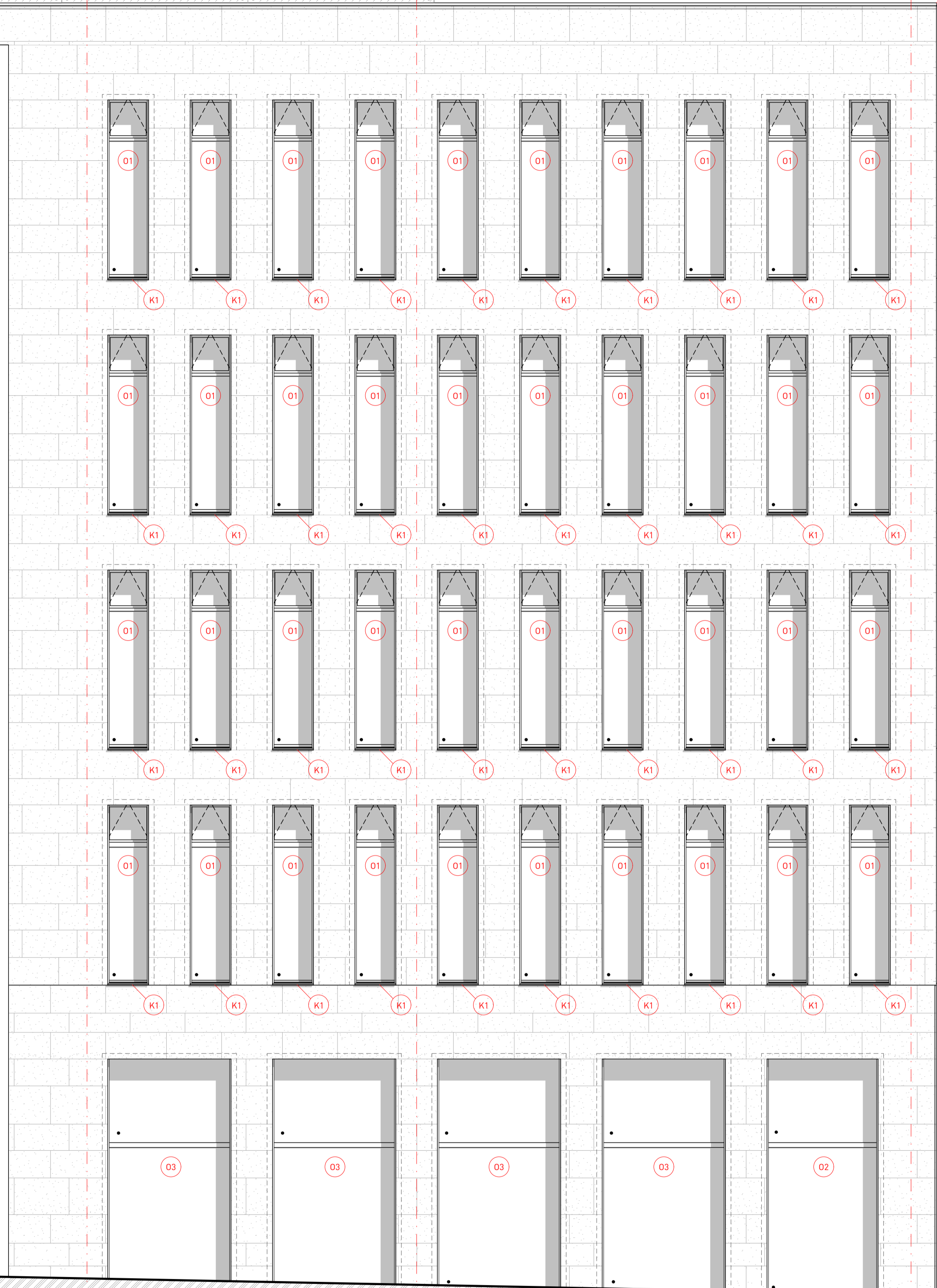
Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

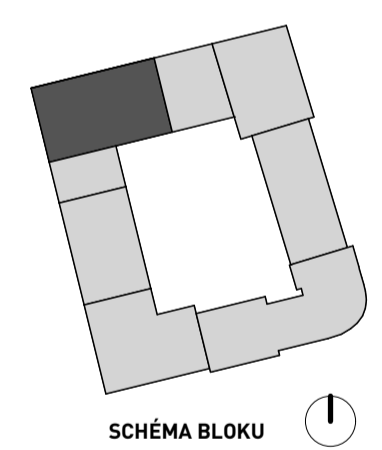
Číslo přílohy PD: D.1.1.b - 12 Paré: 1

POHLED SEVERNÍ

SOUSEDNÍ BUDOVA



- +21.620
- +21.070=střecha
- +16.670=5.NP
- +12.820=4.NP
- +8.970=3.NP
- +5.120=2.NP
- +0.000=1.NP



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

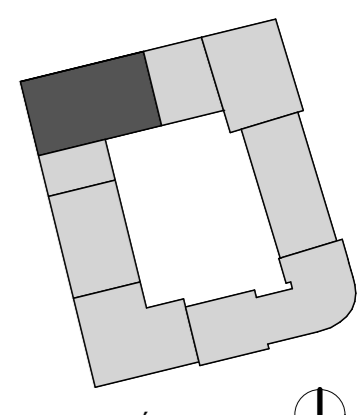
Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: D.1.1.b - 13 Paré: 1

POHLED JIŽNÍ



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENES
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVA

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

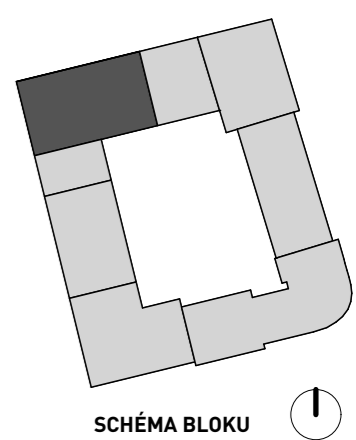
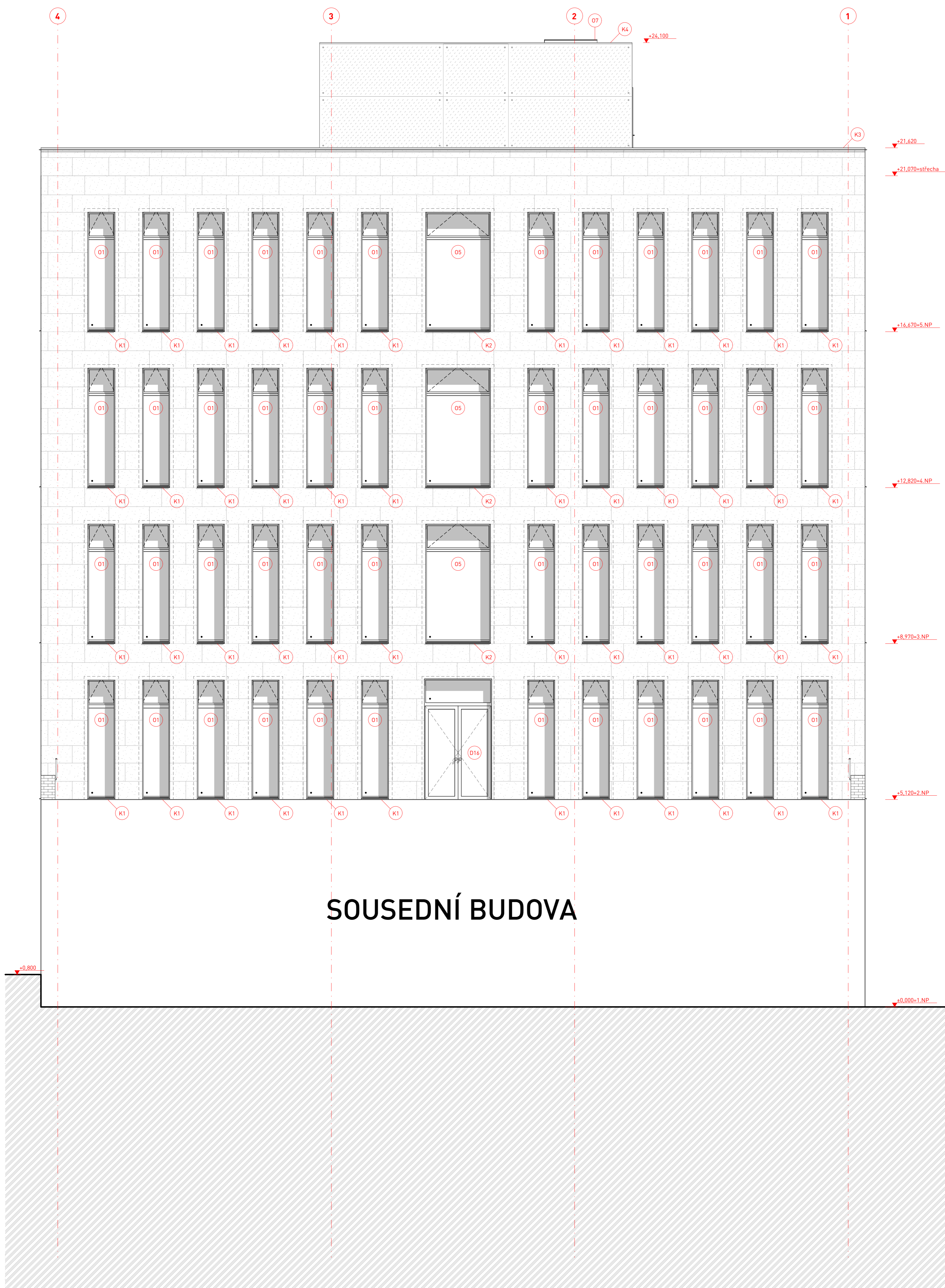
Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
 Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: D.1.1.b - 14 Paré: 1

POHLED ZÁPADNÍ



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENES
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVA

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
Semestr: ZS 2023/24

Část PD:

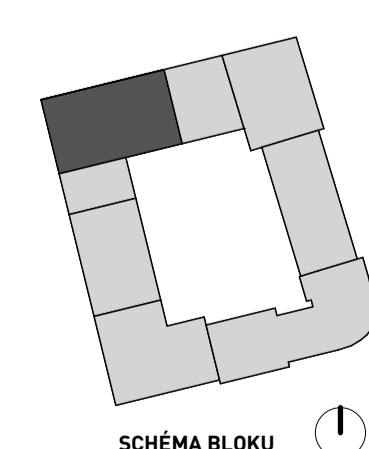
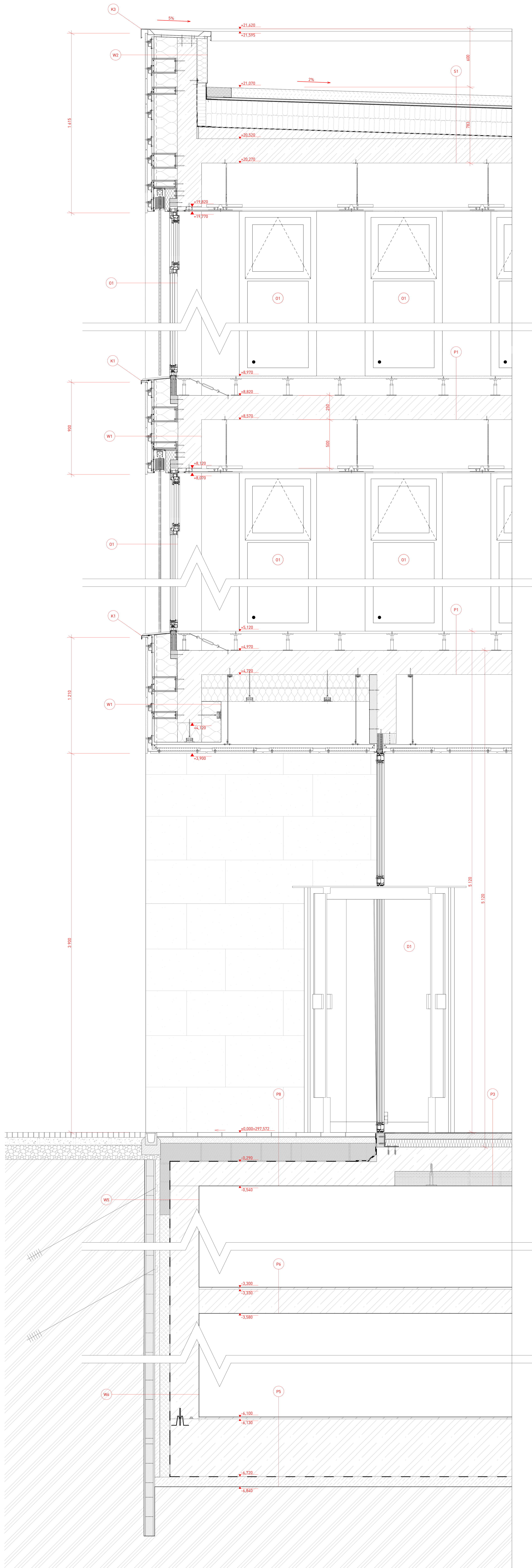
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.1.b - 15

1

POHLED VÝCHODNÍ



**ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY**

Místo stavby:
Lhákova 112/30, Praha 6, Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhákova
Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje
Autor:
ATEMPEL, BENEŠ
STAVBY NAVRHOVÁNÍ A FASÁDIA ARCHITECTURY ČVUT
Výpracoval:
ELŠKA REBANDOVÁ
Kontroloval:
ING. ARCH. TĚMĚŠ KLÁNEC
Stupeň PD:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
Semestr:
2S 2023/24
Číslo PD:
Číslo přílohy PD:

**ARCHITEKTONICKO
STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1.b - 16

FASÁDNÍ DETAIL

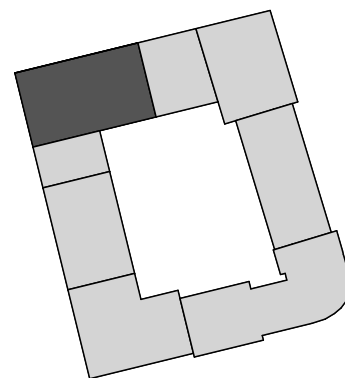


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:

ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

D.1.1.b - 17

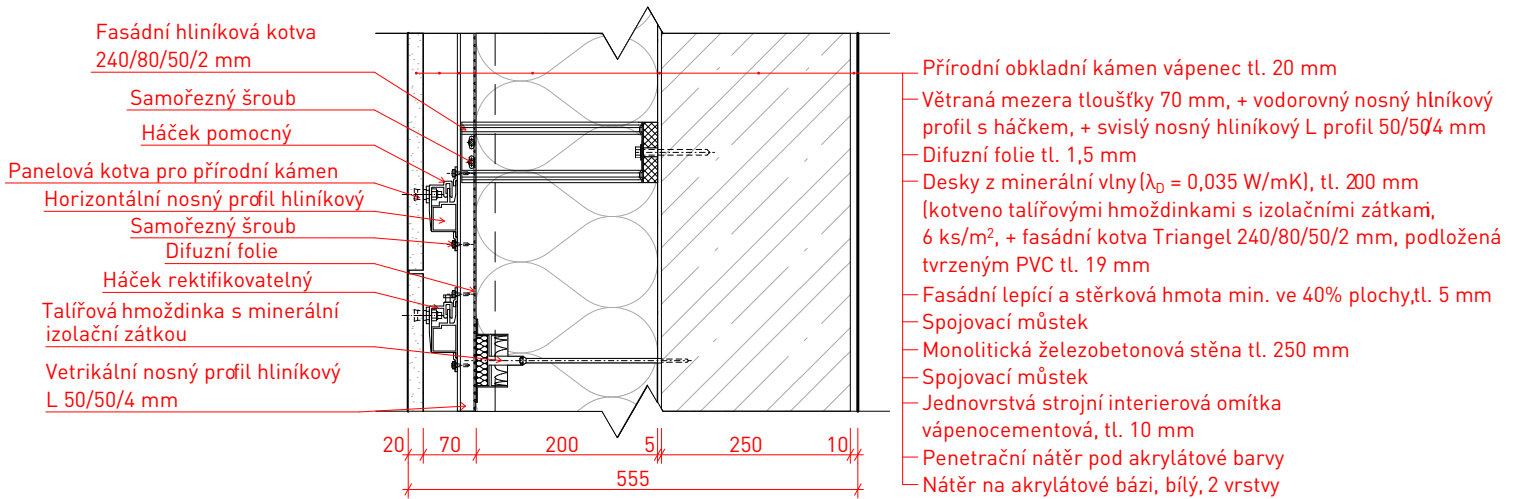
Paré:

1

SKLADBY KONSTRUKCÍ

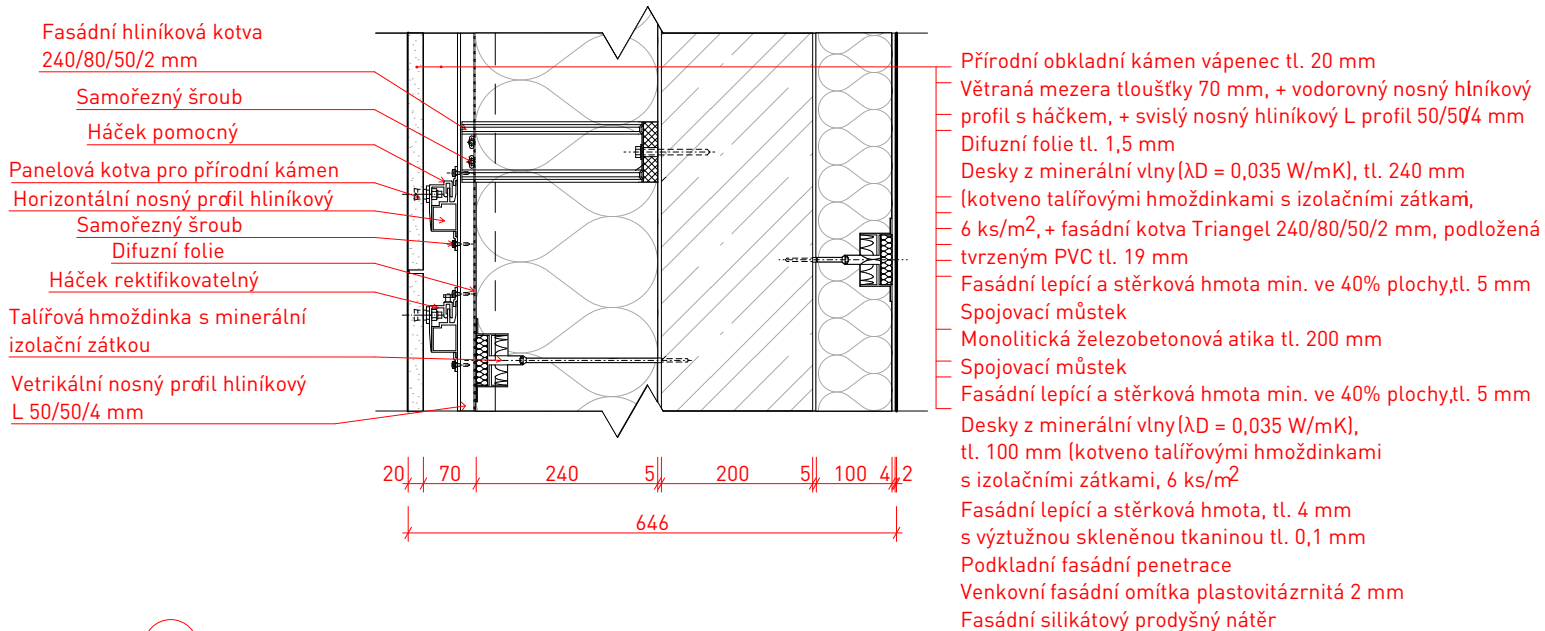
W1

Skladba nosné obvodové stěny



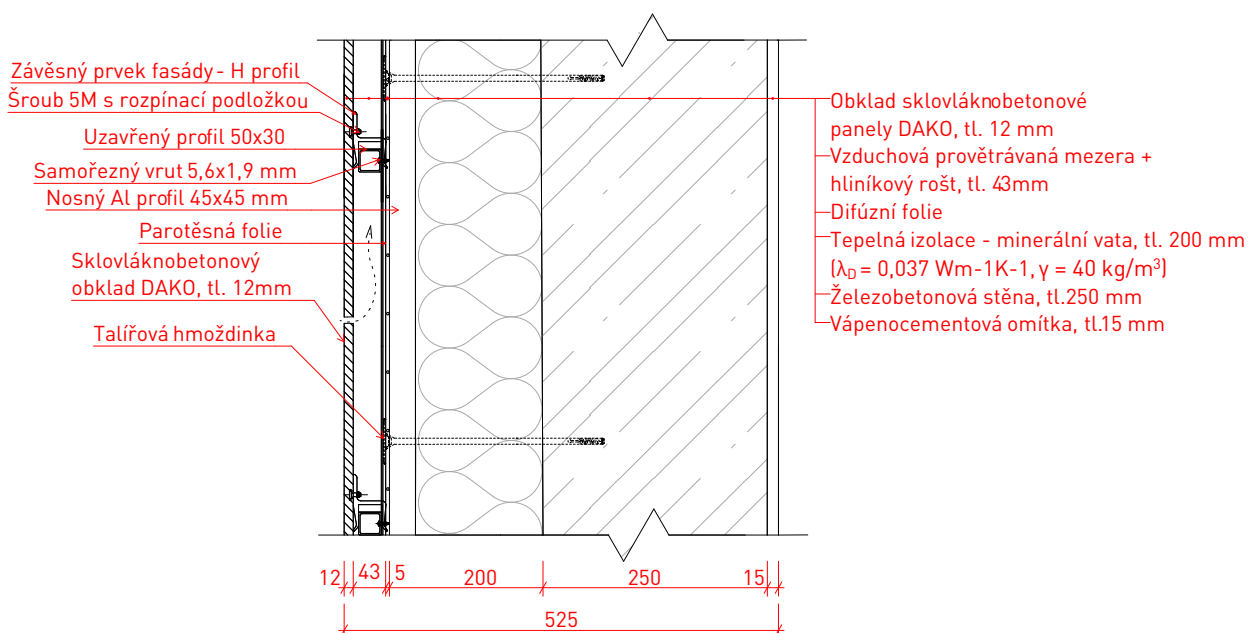
W2

Skladba atiky



W3

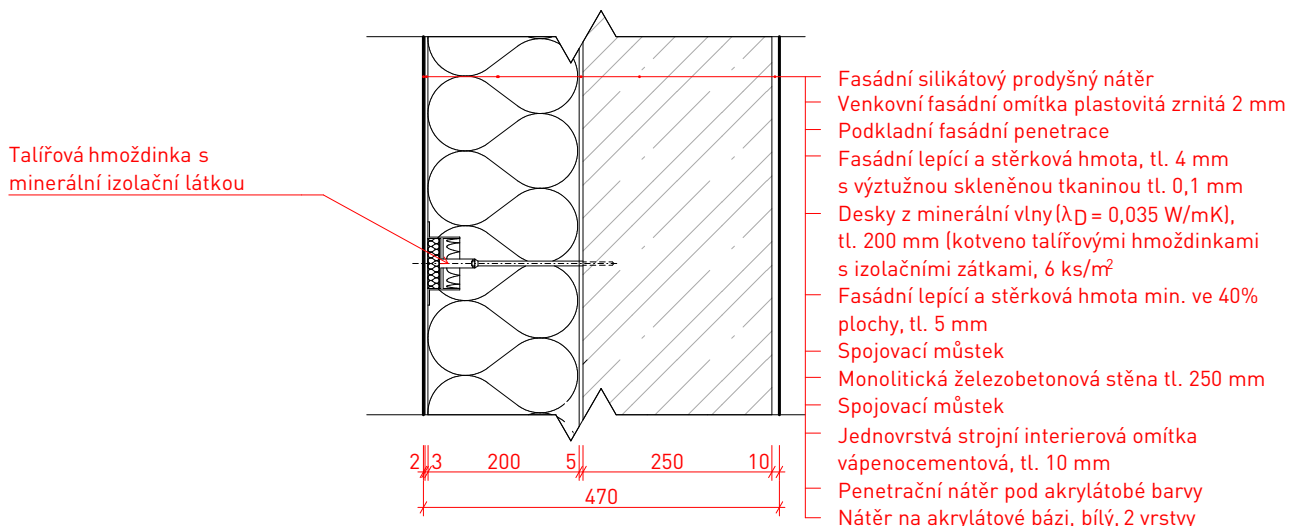
Skladba instalačního patra



MĚŘÍTKO 1:10

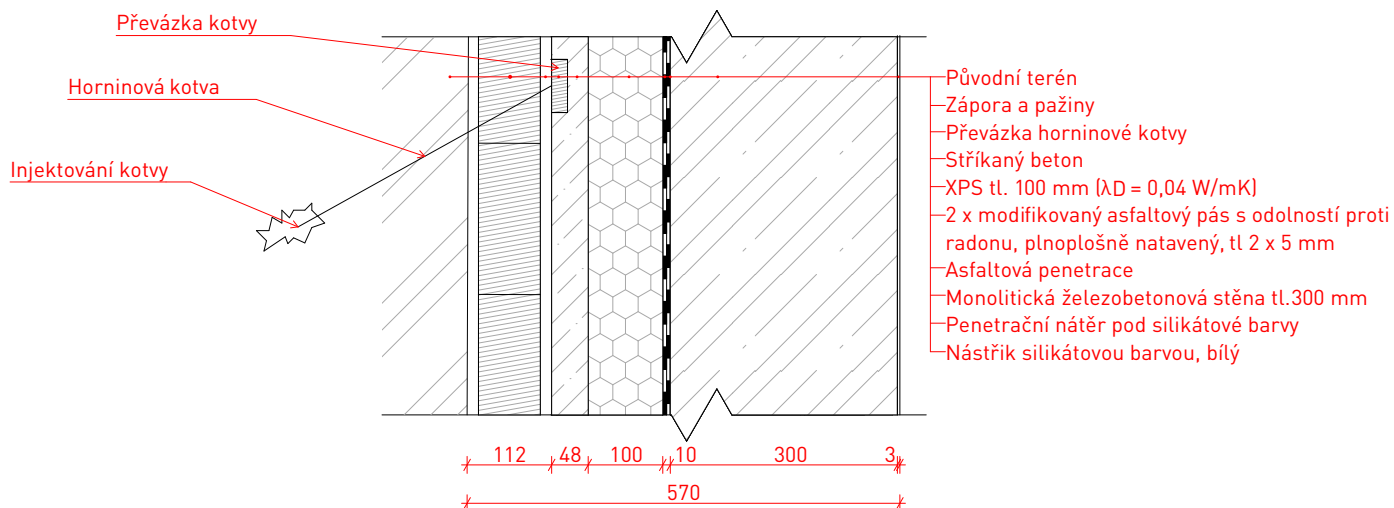
W4

Skladba nosné stěny v garážích a nad střechou, systém ETICS



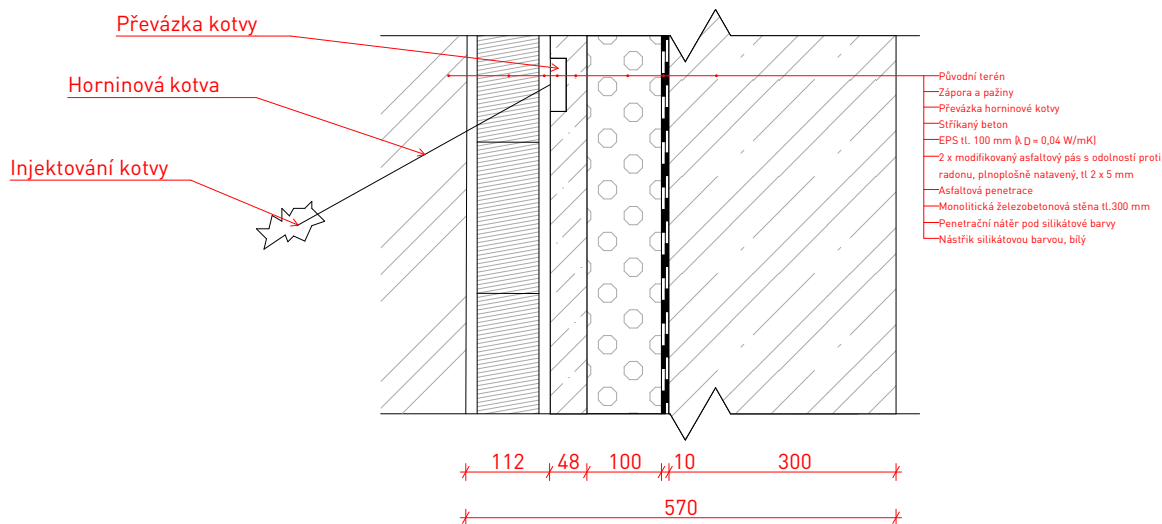
W5

Skladba obvodové stěny v zámrazné hloubce

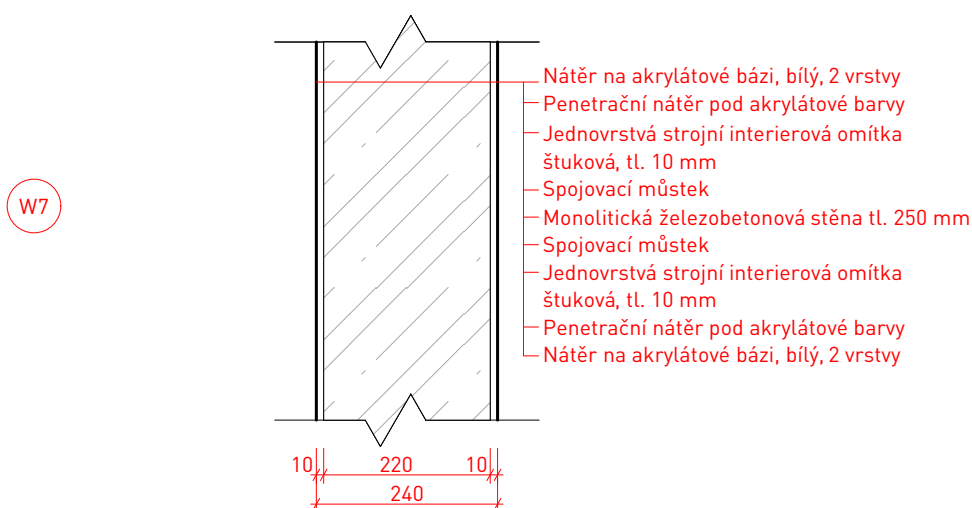


W6

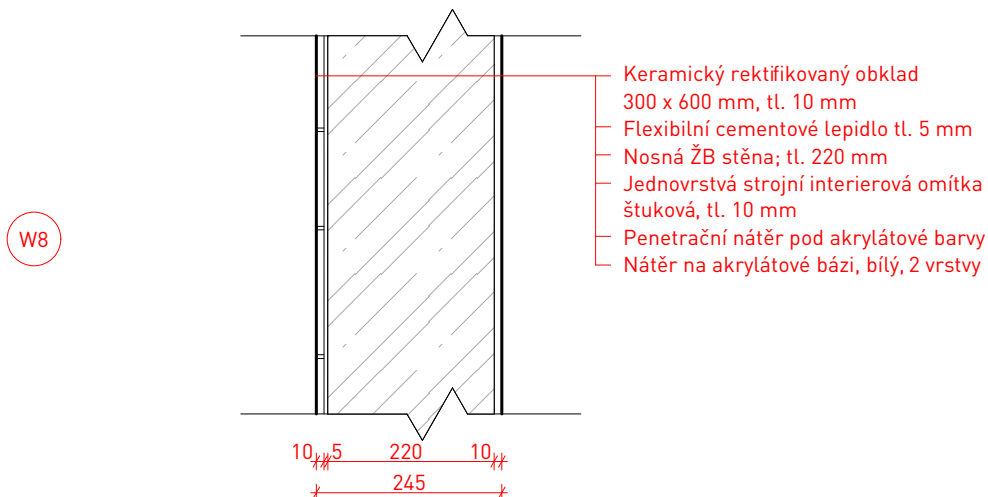
Skladba obvodové stěny v nezámrazné hloubce



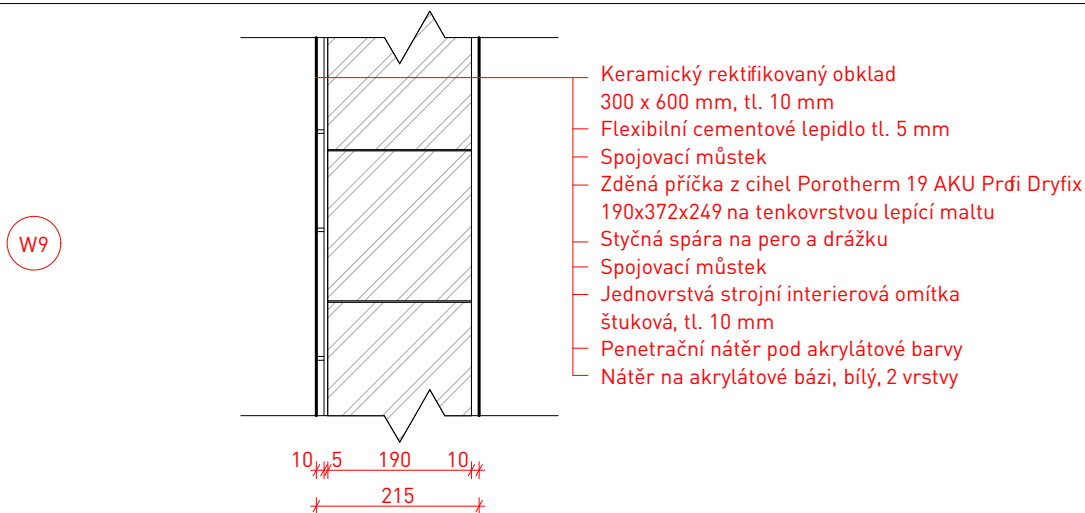
Skladba nosné stěny v interiéru



Skladba nosné stěny mezi WC a kanceláři

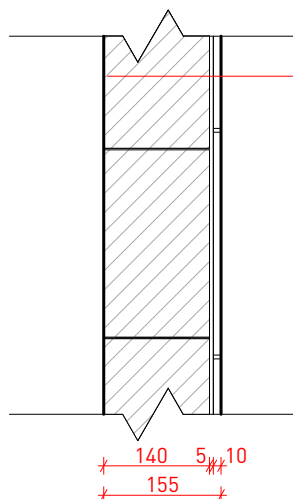


Skladba příčky mezi WC a NÚC



Skladba příčky instalačního jádra

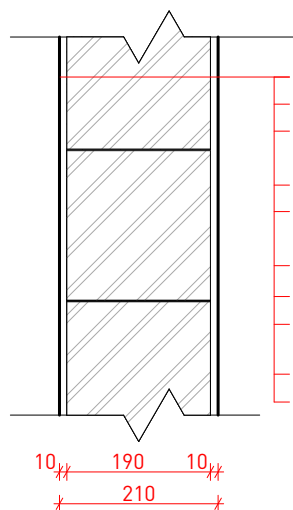
W10



- Zděná příčka z cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm, tenkovrstvá lepicí malta použita na ložnou i styčnou spáru
- Spojovací můstek
- Jednovrstvá strojní interierová omítka štuková, tl. 10 mm
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy

Skladba stěny mezi požárními úseky

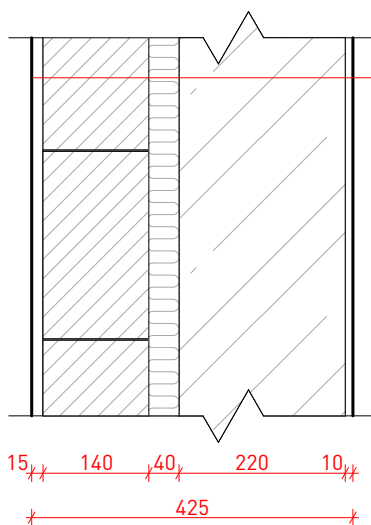
W11



- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Jednovrstvá strojní interierová omítka štuková, tl. 10 mm
- Spojovací můstek
- Zděná příčka z cihel Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249 mm, na tenkovrstvou lepicí maltu,
- Styčná spára na pero a drážku
- Spojovací můstek
- Jednovrstvá strojní interierová omítka štuková, tl. 10 mm
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy

Skladba nosné stěny výtahová šachta

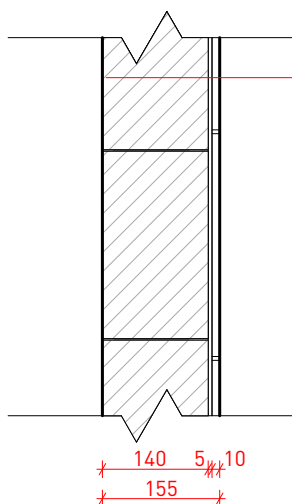
W12



- Jádrová omítka, tl. 15 mm
- Podklad pro minerální omítky
- Zděná přízdívka z cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm, tenkovrstvá lepicí malta použita na ložnou i styčnou spáru
- Tenkovrstvá lepicí malta tl. 3 mm
- Akustická izolace, minerální vata, tl. 40 mm
- Monolitická železobetonová stěna tl. 220 mm
- Spojovací můstek
- Jednovrstvá strojní interierová omítka štuková, tl. 10 mm
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy

Skladba příčky instalačního jádra

W13

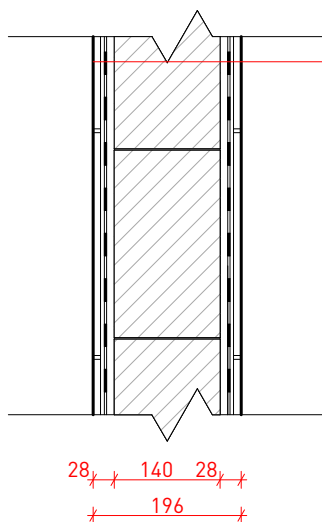


- Zděná příčka z cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm, tenkovsrtvá lepicí malta
- Spojovací můstek
- Jednovrstvá strojní interierová omítka štuková, tl. 10 mm
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy

140 5 10
155

Skladba příčky ve sprchách

W14

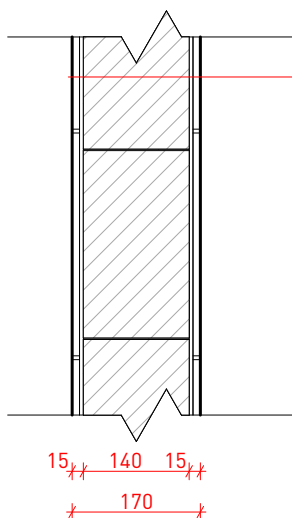


- Keramický rektifikovaný obklad 300 x 600 mm, tl. 10 mm
- Flexibilní cementové lepidlo tl. 5 mm
- Hydroizolační stěrka v kompletním systému tl. 2 mm
- Spojovací můstek
- Jádrová strojní interierová štuková omítka, tl. 10 mm
- Spojovací můstek
- Zděná příčka z cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm, tenkovsrtvá lepicí malta
- Spojovací můstek
- Jádrová strojní interierová vápenocementová omítka, tl. 10 mm
- Spojovací můstek
- Hydroizolační stěrka v kompletním systému tl. 2 mm
- Flexibilní cementové lepidlo tl. 5 mm
- Keramický rektifikovaný obklad 300 x 600 mm, tl. 10 mm

28 140 28
196

Skladba příčky na WC

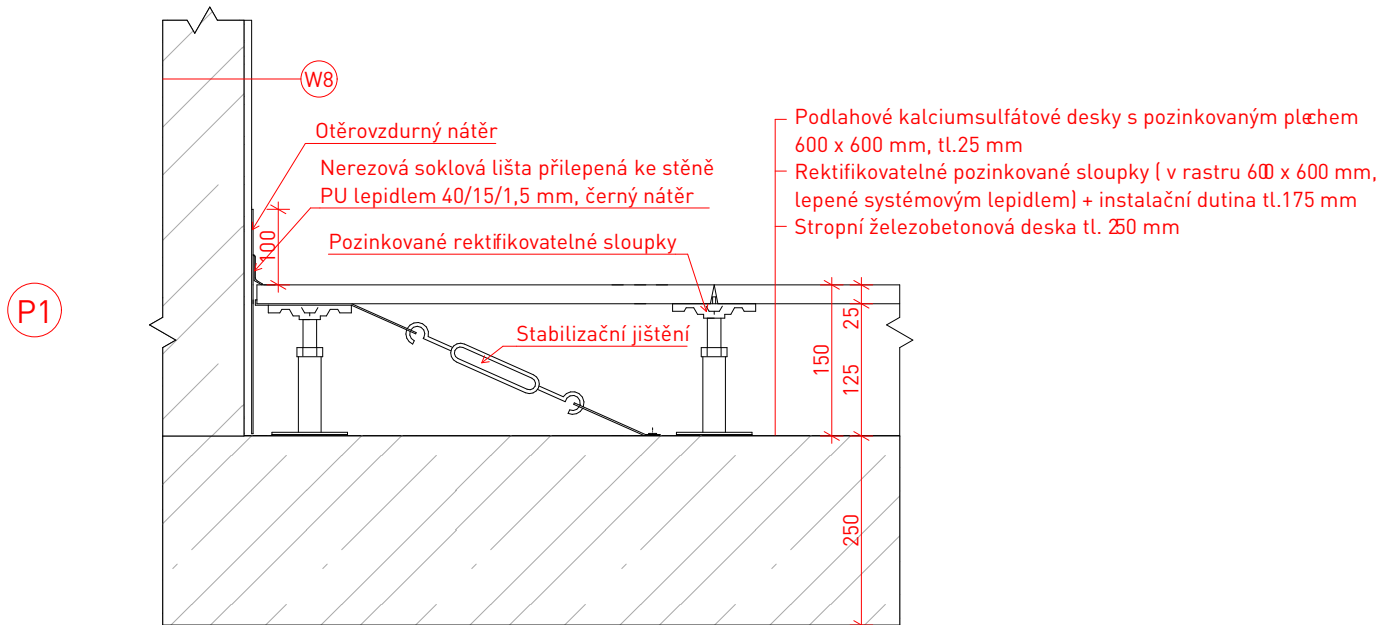
W15



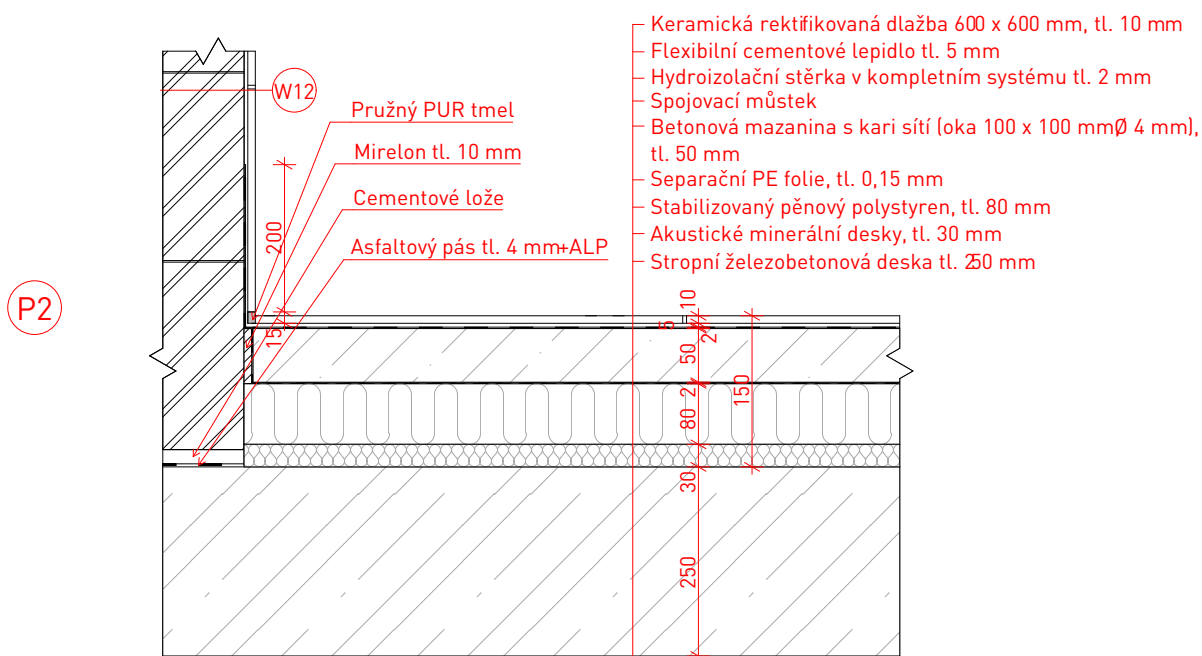
- Keramický rektifikovaný obklad 300 x 600 mm, tl. 10 mm
- Flexibilní cementové lepidlo tl. 5 mm
- Spojovací můstek
- Zděná příčka z cihel Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm, tenkovsrtvá lepicí malta
- Spojovací můstek
- Flexibilní cementové lepidlo tl. 5 mm
- Keramický rektifikovaný obklad 300 x 600 mm, tl. 10 mm

15 140 15
170

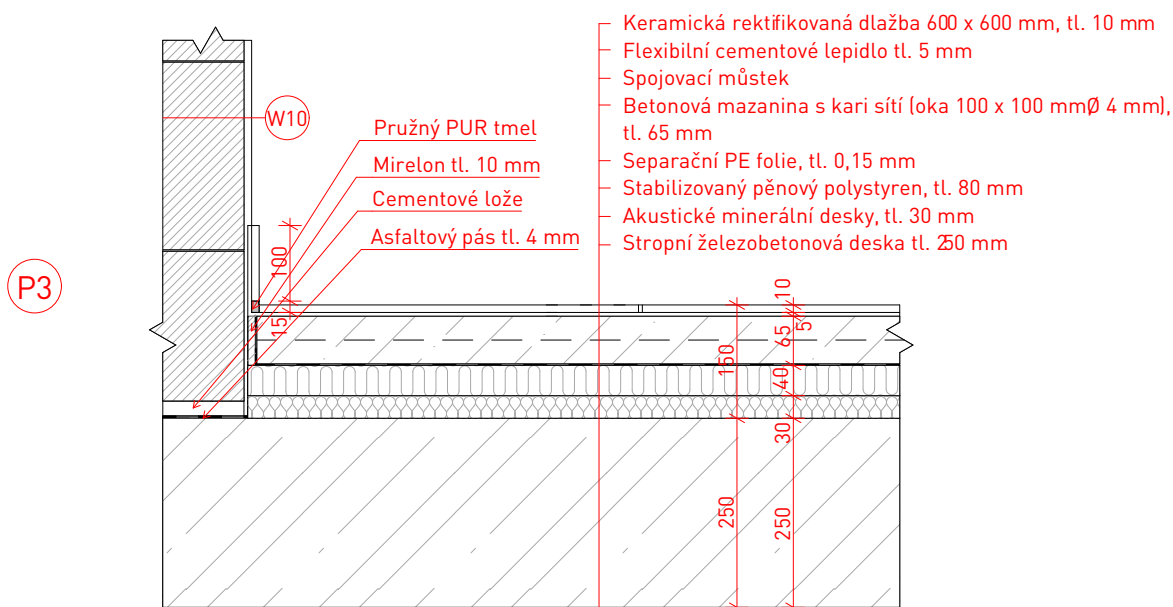
Podlaha v kanceláři 2.-5.NP - Zdvojená podlaha



Podlaha hygienického zázemí

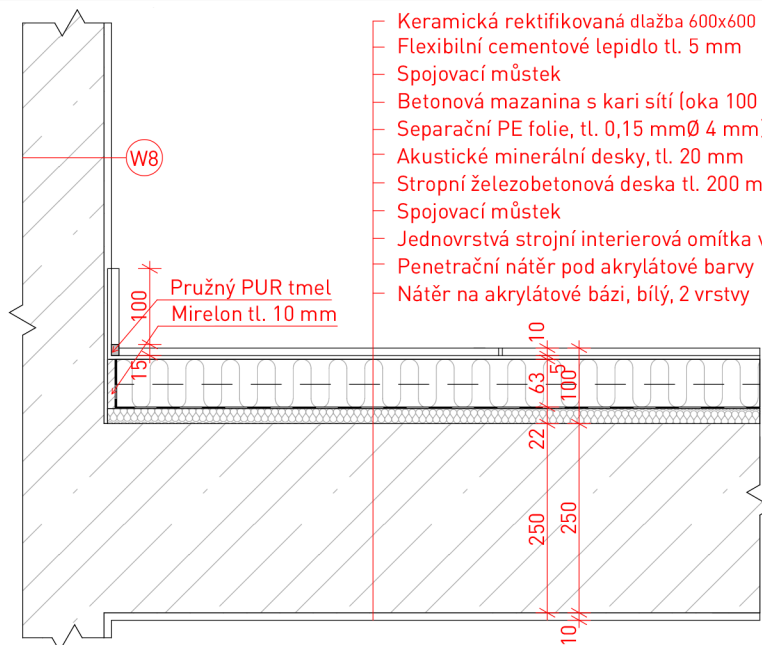


Podlaha s keramickou dlažbou



Podlaha mezipodest schodišť

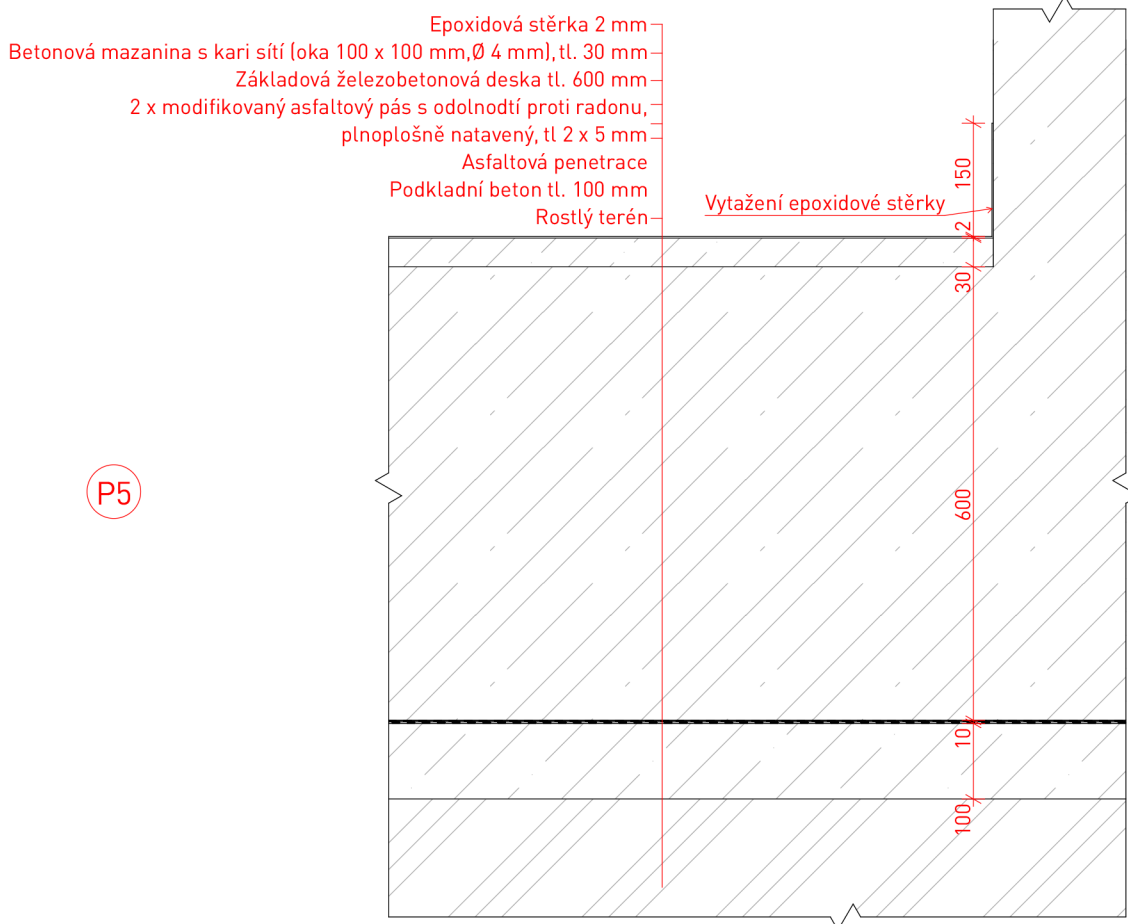
P4



- Keramická rektifikovaná dlažba 600x600 mm, tl. 10 mm
- Flexibilní cementové lepidlo tl. 5 mm
- Spojovací můstek
- Betónová mazanina s kari sítí (oka 100 x 100 mm, tl. 65 mm)
- Separační PE folie, tl. 0,15 mm
- Akustické minerální desky, tl. 20 mm
- Stropní železobetonová deska tl. 200 mm
- Spojovací můstek
- Jednovrstvá strojní interierová omítka vápenocementová, tl. 10 mm
- Penetrační nátěr pod akrylátové barvy
- Nátěr na akrylátové bázi, bílý, 2 vrstvy

Skladba podlahy na terénu

P5

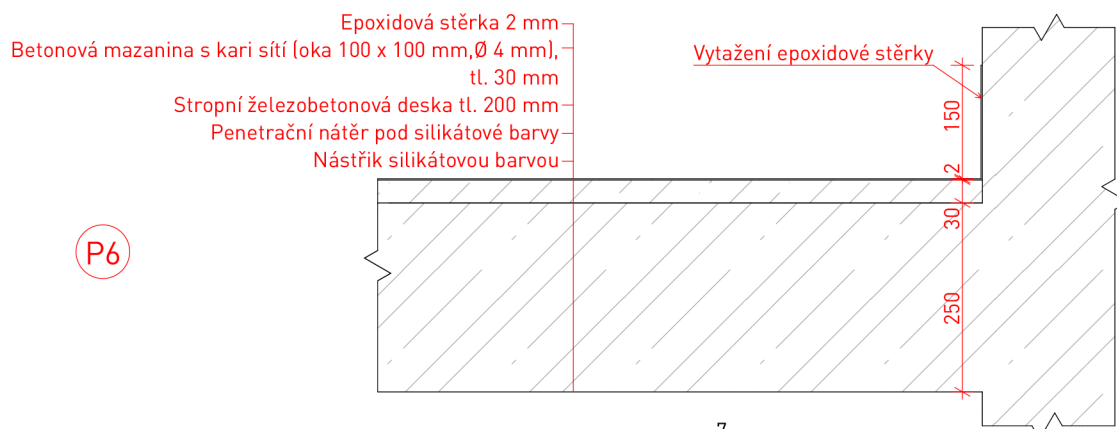


- Epoxidová stěrka 2 mm
- Betónová mazanina s kari sítí (oka 100 x 100 mm, Ø 4 mm), tl. 30 mm
- Základová železobetonová deska tl. 600 mm
- 2 x modifikovaný asfaltový pás s odolností proti radonu, plnoplošně natavený, tl. 2 x 5 mm
- Asfaltová penetrace
- Podkladní beton tl. 100 mm
- Rostlý terén

Vytažení epoxidové stěrky

Skladba v garážích

P6

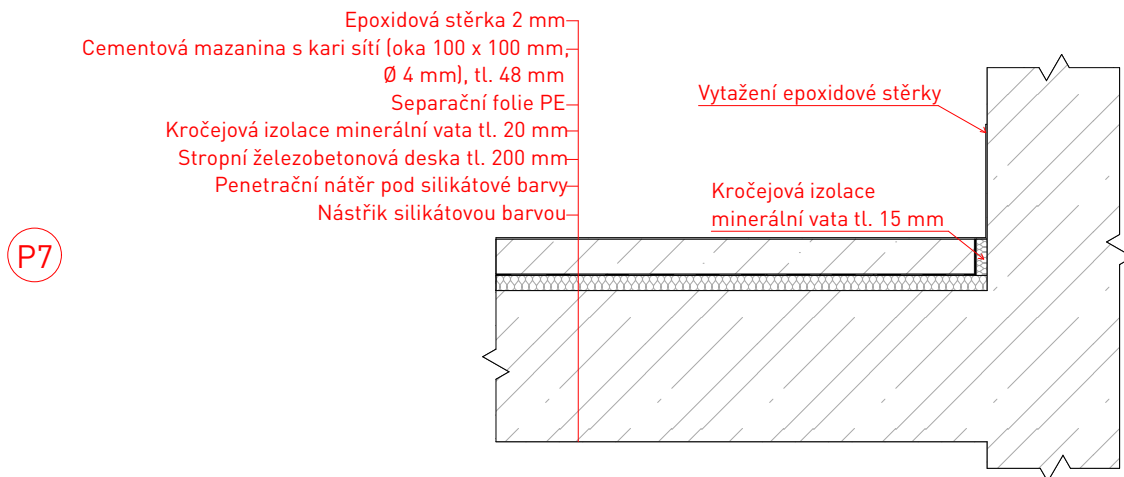


- Epoxidová stěrka 2 mm
- Betónová mazanina s kari sítí (oka 100 x 100 mm, Ø 4 mm), tl. 30 mm
- Stropní železobetonová deska tl. 200 mm
- Penetrační nátěr pod silikátové barvy
- Nástřík silikátovou barvou

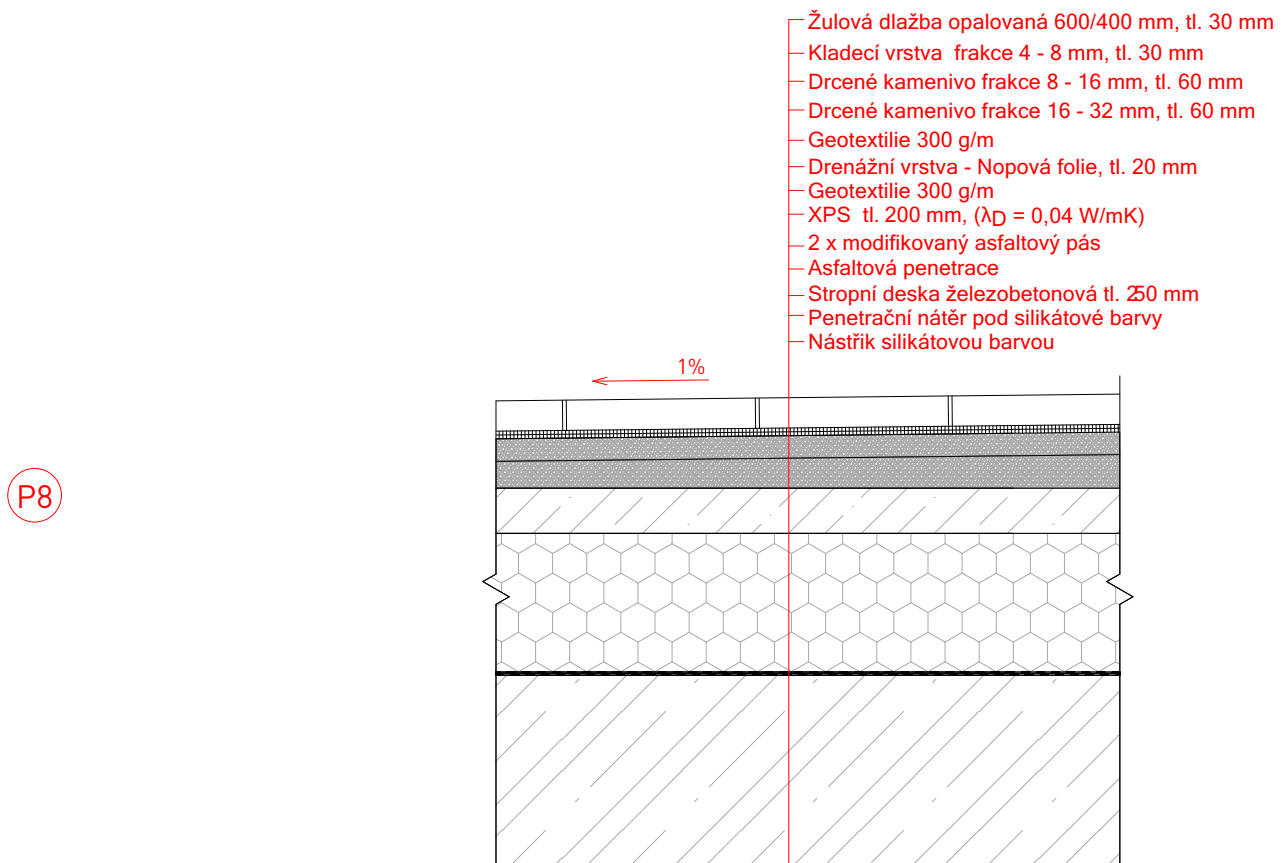
Vytažení epoxidové stěrky

MĚŘÍTKO 1:10

Podlaha v technických místnostech, chodbách

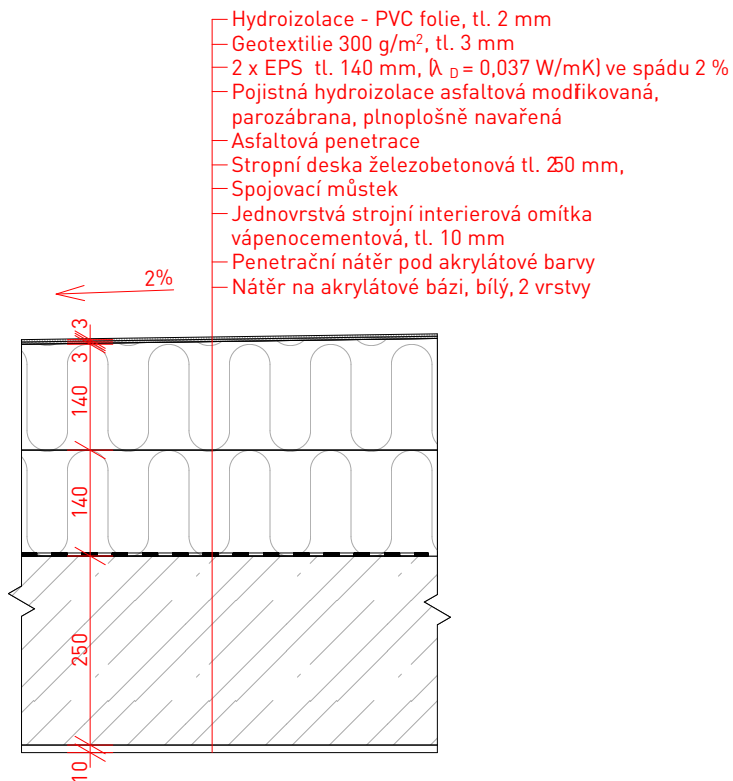


Podlaha u hlavního vchodu



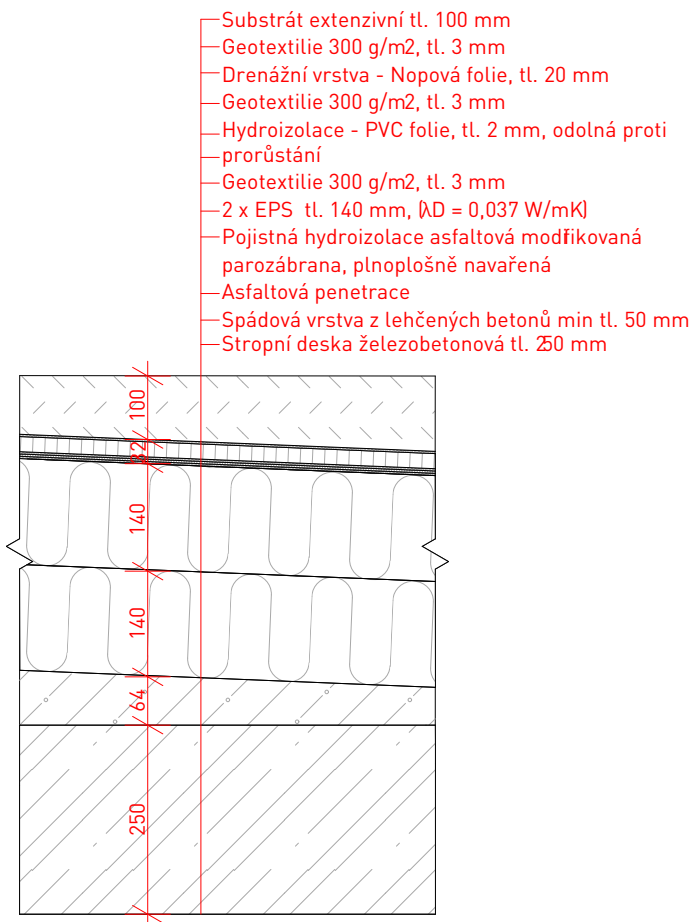
Střecha technických nástaveb- instalační patro

S1



Střecha vegetační extenzivní

S2



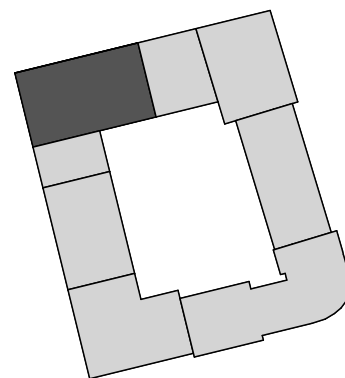


SCHÉMA BLOKU



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:

ZS 2023/24

Část PD:

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:


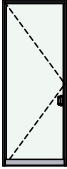



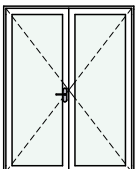
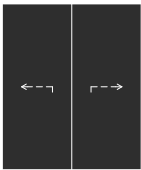
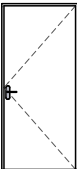
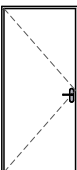
D.1.1.b - 18

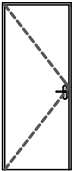
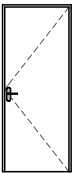
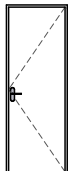
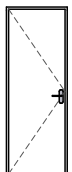
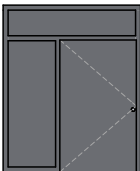
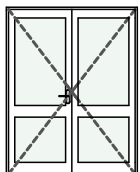
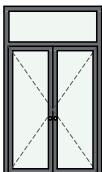
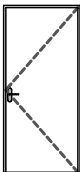
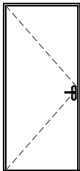
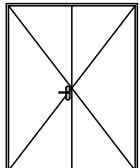
Paré:

1

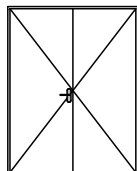
TABULKY

Tabulka dveří

Ozn.	Množství	Pohled na dveře	Rozměr		Popis	Otevírání dveřního křídla	Umístění	Rozměry otvoru ve zdi
			Výška	Šířka				
D1, otáčivé								
	1		2 540	2 100	Turniketové, bezpečnostní sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Turniketové	Exteriér	2 100×2 540
D2, L								
	1		2 500	900	Jednokřídle, bezpečnostní sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Exteriér	980×2 540
D3, P								
	1		2 500	900	Jednokřídle, bezpečnostní sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Exteriér	980×2 540
D4, L								
	1		4 000	2 200	Jednokřídle s bočním a horním světlíkem, bezpečnostní sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Exteriér	2 200×4 000
D5, P								
	1		4 000	2 200	Jednokřídle s bočním a horním světlíkem, bezpečnostní sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Exteriér	2 200×4 000
D6, L								
	5		2 100	1 600	Dvoukřídle, požární bezpečnostní sklo, požárně odolné, ovládané pomocí EPS, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	1 680×2 140
D7,								
	14		2 150	1 000	Dvoukřídle, plné, požárně odolné, výtahové	Posuvné	Interiér	1 000×2 150
D8, P								
	3		2 100	900	Jednokřídle, plné, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	980×2 140
D9, L								
	8		2 100	900	Jednokřídle, plné, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	980×2 140

D10, L							
10		2 100	800	Jednokřídlé, plné, dřevěné lakované, dřevěná obložková zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	880×2 140
D11, P							
12		2 100	800	Jednokřídlé, plné, dřevěné lakované, dřevěná obložková zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	880×2 140
D12, P							
3		2 100	700	Jednokřídlé, plné v sanitární příčce, oboustranně zalisovaný laminát HPL tl. 25,7	Otočné (klasické)	Interiér	780×2 140
D13, L							
19		2 100	700	Jednokřídlé, plné v sanitární příčce, oboustranně zalisovaný laminát HPL tl. 25,7	Otočné (klasické)	Interiér	780×2 140
D14, L							
1		2 100	1 200	Jednokřídlé s bočním a horním světlíkem, zatmavené sklo, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Exteriér	2 200×2 670
D15, L							
1		2 100	1 600	Dvoukřídlé, prosklené, dřevěné lakované, dřevěná obložková zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	1 680×2 140
D16, L							
1		2 300	1 600	Dvoukřídlé, prosklené, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	1 780×3 040
D17, P							
12		2 100	900	Jednokřídlé, plné, dřevěné lakované, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	980×2 140
D18, L							
12		2 100	900	Jednokřídlé, plné, dřevěné lakované, dřevěná obložková zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	980×2 140
D19, L							
1		2 100	1 600	Dvoukřídlé, plné, požárně odolné, ocelová zárubeň	Otočné (klasické)	Interiér	1 680×2 140

1



2 100

1 600

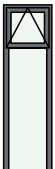
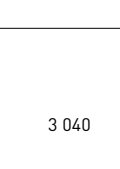
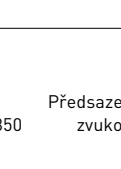

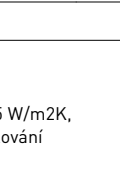

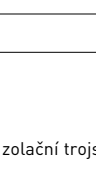
Dvoukřídle, plné,
požárně odolné,
ocelová zárubeň

Otočné (klasické)

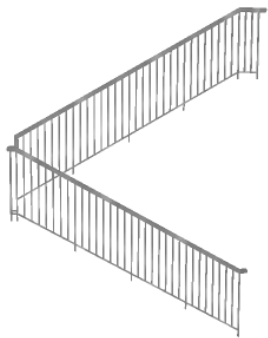

Interiér

1 680x2 140

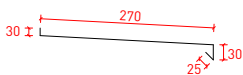
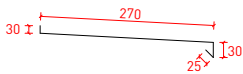
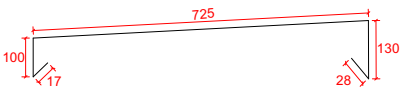
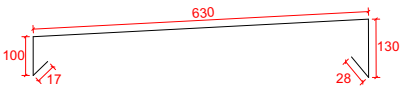
Tabulka oken

Typ	Ozn.	Počet	Schéma	Rozměry		Popis	Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna
				Výška	Šířka				
Okno									
	01	240		3 040	850	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Sklápecí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno
	02	5		4 000	2 000	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno
	03	14		4 000	2 200	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno
	04	1		1 370	4 906	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno
	05	3		3 040	1 780	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Sklápecí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno
	06	1		900	900	Předsazená montáž, Uf=0,95 W/m2K, zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové	Pevné	Bezpečnostní sklo	Hliníkové okno
	07	2		1 300	1 000	VELUX střešní větrací světlík CHÚC A, rozměr 1300x1300 mm, automatické otevírání v případě požáru	Sklápecí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno

Tabulka zámečnických prvků

Typ	ID	Počet	Schéma	Výška	Typ	Rozměrové parametry
Zábradlí						
	Z1	7		1 000	Interiérové schodišťové zábradlí, nerezové zábradlí, RAL 9006	Horizontály - obdélníkový profil Vertikály - čtvercový profil Rozteč sloupků - 80 mm Výška spodní horizontály - 100 mm Délka podle schodiště Zapuštěno do schodiště
	Z2	14		1 000	Interiérové nerezové madlo RAL 9006	Nerez ocel průměr 50 mm, kotvení do stěny chemickými kotvami

Tabulka klempířských prvků

Typ	ID	Počet	Schéma	Materiál	Rozvinutá délka	Rozměrové parametry
Kování						
	K1	240		Tažený hliníkový plech	355	Oplechování oken délky 670 mm
	K2	3		Tažený hliníkový plech	355	Oplechování oken délky 1 600 mm
	K3	4		Tažený hliníkový plech	1 000	Oplechování atiky
	K4	4		Tažený hliníkový plech	905	Oplechování atiky instalačního patra

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:



STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracovala:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

1 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

D.1.2

1

**STAVEBNĚ
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH

ČÍSLO	NÁZEV PŘÍLOHY	POZNÁMKA
D.1.2.a	Technická zpráva	
	· Popis navrhnutého konstrukčního systému stavby	
	· Popis vstupních podmínek a podkladů	
D.1.2.b	Statické posouzení	
	· Empirický návrh tloušťky desky	
	· Výpočet zatížení a rozměru sloupů	
	· Návrh výztuže sloupu	
	· Předběžné ověření protlačení základové desky sloupem	
	· Posouzení	
D.1.2.c	Výkresová část	
01	Výkres tvaru základů	1:100
02	Výkres tvaru železobetonové konstrukce 1.PP	1:100
03	Výkres tvaru železobetonové konstrukce 1.NP	1:100
04	Výkres tvaru železobetonové konstrukce 2.NP	1:100

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

D.1.2.a

Paré:

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.a Technická zpráva

- Popis navrženého konstrukčního systému stavby

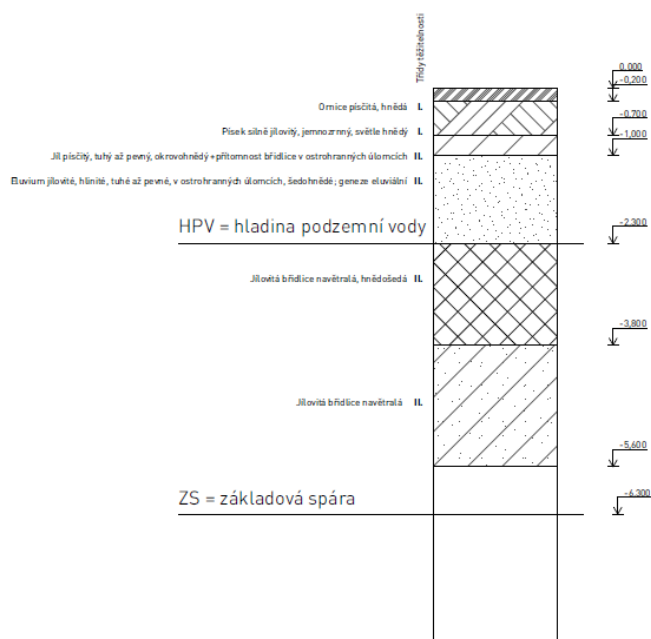
Charakteristika objektu

Stavba se nachází v lokalitě Praha 4 v nově realizované městské části Nové Dvory. Posuzuji administrativní budovu o pěti podlažích s komerčním parterem a tělocvičnou a dvěma patry podzemních garáží. Budova se nachází v městském bloku, jenž je ve svažitém terénu. Parcela administrativní budovy má převýšení terénu 1,350 m.

Základové poměry

Pro zjištění geologického profilu zeminy byl použitý vrt č. 611080 z archivu České geologické služby z roku 1971, vrtaný do hloubky 5,6 m. Vrt byl proveden v nadmořské výšce +297,572 m.n.m. Bpv. Hladina podzemní vody je 2,3 m pod povrchem. Zemina je I. a II. třídy rozpojitelnosti. Vrt neukázal únosné podloží nad 5,6 m, předpokládá se stále výskyt jílovité břidlice navětralé.

GEOLOGICKÝ PROFIL



Obr. č.1 Geologický profil; zdroj [1]

Způsob založení stavby

Zakládání je navrženo na bílé vaně se základovou deskou o tloušťce 600 mm. V místě výtahu je základová deska lokálně snižena o 1,6 metru pro dojezd výtahu. Poloha základové spáry vůči ±0,000 objektu je - 7,160 m. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením. V podrobnější fázi projektu lze uvažovat o záporovém pažení pouze do neúnosné zeminy v hloubce -2,3 m a níže už jámu nezajišťovat, díky výskytu únosné

zeminy jílovité břidlice. Hladina podzemní vody je nízká v -2,3m, proto bude voda vedena v odvodňovacích kanálcích a odčerpávána čerpadly ven z jámy. Základovou deskou prochází geotermální vrty, u kterých bude v další fázi projektu proveden detail napojení kvůli výskytu podzemní vody.

Konstrukční systém

Stavba je jako jeden dilatační celek. Konstrukční systém řešeného objektu je kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy, stěnami a deskami s nadpražím působících ve dvou směrech. Prostorovou tuhost pomáhají zajistit železobetonové stěny a sloupy spolu s železobetonovými stěnami komunikačních jader s tloušťkou stěny 220 mm. Střešní pochozí plášť je osazen na strop 5.NP. Fasáda je provětrávaná s vápencovým obkladem osazeným na nosném roště, který je dodatečně kotvený do nosné konstrukce pomocí chemických kotev.

Vertikální konstrukce

Vertikální konstrukce na fasádě je tvořena stěnovým nosníkem s otvory pro francouzská okna, beton C30/37 - XC1(CZ,F1), Cl 0,2 uvnitř objektu sloupy 400x400 mm, v garážích oválné sloupy 350x725 mm na rozpon 8,1x5,4x8,1 m zmonolitněné se základovou a se stropní deskou. Dále monolitické železobetonové stěny komunikačních jader s tloušťkou monolitu 220 mm. Obvodové stěny v 1.PP mají tloušťku 300 mm z důvodu vysoké hladiny podzemní vody - vytvoření hydroizolační vany v podzemních podlaží tzv. bílé vany.

Schodišťová ramena a mezipodesty jsou navrhnuté jako prefabrikované železobetonové konstrukce o třídě betonu C30/37 - XC1(CZ,F1), Cl 0,2.

Horizontální konstrukce

Horizontální konstrukce = stropy jsou tvořené jako monolitické železobetonové desky o tloušťce desky 250 mm, beton C30/37 - XC1(CZ,F1), Cl 0,2, ocel B500B.

- **Popis vstupních podmínek**

Studie projektu, ATZBP ZS 2022/23

Použité zdroje :

[1] Zpracovatel bakalářské práce Eliška Rebanová

[2] <https://people.fsv.cvut.cz/~holanjak/pomucky/prezentace/protlaceni.pdf>

[3] <https://people.fsv.cvut.cz/www/foglamar/Download/RBZS/RBZS-uloha2-postup.pdf>

Výukové podklady firmy Recoc – www.recoc.cz

Studijní podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce-IV, FA ČVUT

ČSN 10 3418 – Kreslení výkresů tvaru

ČSN EN 1991-1-1-3 Eurokód – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1990 Eurokód – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 206 + A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

D.1.2.b Statické posouzení

- Empirický návrh tloušťky desky

$$h_d = 1/30 \times l_{n_{max}}$$

$$h_d = 1/30 \times 8100$$

$$h_d = 270 \text{ mm} \rightarrow 250 \text{ mm}$$

- Výpočet největšího zatížení a minimálních rozměrů sloupů

Vlastnosti použitých materiálů: beton C30/37 $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 20 \text{ MPa}$
Ocel B500B $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Zatěžovací plocha sloupu: $8,1 \times 6,225 \text{ m}$; $A = 50,4225 \text{ m}^2$

Výpočet zatížení z jednotlivých podlaží:

Tabulka č.1: Zatížení stropu 2.PP; zdroj [1]

Zatížení stropu 2.PP									
stálé zatížení	Název vrstvy	tloušťka [m]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	součinitel	g_d [kN/m ²]	G_d [kN/m ²]	Zat. Plocha sloupu [m ²]	Zatížení [kN]
		epoxidový nátěr							
	betonová mazanina	0,07	24	1,68	1,35	2,3625			
	ŽB stropní deska	0,28	25	7		9,45			
	Stálé celkem			8,68		11,8125			
Proměnné zatížení				q_k [kN/m ²]		q_d [kN/m ²]			
	příčky			1,2		1,8			
	užitné F - dopr. a parkovací plochy				1,5				
	Proměnné celkem			2,5		4,5			
	Celkové zatížení			3,7		5,55	17,3625	50,4225	875,46

Vlastní tíha sloupu v garážích -2.NP: $N = 2,7 \times 0,18 \times 25$
 $N = 12,15 \text{ kN/m}^2$
-1.NP: $N = 3,2 \times 0,18 \times 2$
 $N = 14,4 \text{ kN/m}^2$

Tabulka č.2: Zatížení stropu 1.PP; zdroj [1]

Zatížení stropu 1.PP									
	Název vrstvy	tloušťka [m]	y [kN/m ²]	gk [kN/m ²]	součinitel	gd [kN/m ²]	Gd [kN/m ²]	Zat. Plocha sloupu[m ²]	Zatížení [kN]
stálé zatížení	Barevný nátěr	0,0005	0,002	0,000001					
	Nosná stěrka	0,005	0,01	0,000005		2,3625			
	Penetrační stěrka	0,0005	0,003	0,0000015		9,45			
	Betonová mazanina a kari síť	0,07	24	1,68		11,8125			
	Separáční folie	0,0005	0,005	0,0000025	1,35				
	Izolace EPS	0,1	0,19	0,019		qd[kN/m ²]			
	Kročejová izolace EPS	0,03	0,12	0,036		1,8			
	ŽB stropní deska	0,28	25	7					
	Stálé celkem			8,7		11,749			
	Proměnné zatížení				qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]		
příčky				1,2		5,55			
užitné D-obch. plochy				5		7,5			
C4-tělocvična				5	1,5	7,5			
Proměnné celkem				11,2		16,8			
Celkové zatížení							28,549	50,4225	1439,5

Tabulka č.3: Zatížení stropu 1.-4.NP; zdroj [1]

Zatížení stropu 1.-4.NP									
	Název vrstvy	tloušťka [m]	y [kN/m ²]	gk [kN/m ²]	součinitel	gd [kN/m ²]	Gd [kN/m ²]	Zat. Plocha sloupu[m ²]	Zatížení [kN]
stálé zatížení	Nosné desky Lindner	0,03	/						
	Rektifikovatelné stojky	0,2	/	0,41	1,35	2,3625			
	ŽB stropní deska	0,28	25	7		9,45			
	Stálé celkem			7,41		10			
					qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]		
Proměnné zatížení	příčky			1,2	1,5	1,8			
	užitné B - kancelářské plochy			2,5		3,75			
	Proměnné celkem			3,7		5,55			
Celkové zatížení							15,55	50,4225	784,07
							stropy	x 4	3136,28

Tabulka č.4: Zatížení střešní desky; zdroj [1]

Zatížení střešní desky									
stálé zatížení	Název vrstvy	tloušťka [m]	y [kN/m ²]	gk [kN/m ²]	součinitel	gd [kN/m ²]	Gd [kN/m ²]	Zat. Plocha sloupu[m ²]	Zatížení [kN]
		2 x asfaltový pás spádové klíny a tepelná izolace parozábrana ŽB deska	0,01 0,26 0,005 0,28	 4,5 25	 1,17 7	 1,35 	 1,5795 9,45		
	Stálé celkem			8,17		11,0295			
Proměnné zatížení				qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]			
	sníh			0,56	1,5	0,84			
	užitné H - nepřístupné střechy			0,75		1,125			
	Proměnné celkem			1,31		1,965			
Celkové zatížení							12,9945	50,4225	655,216

$$N_{ED} = 875,46 + 1439,5 + 3136,28 + 655,216$$

$$N_{ED} = 6106,456 \text{ kN}$$

$$A_{c,rec} = \frac{N_{Ed}}{0,8 \times f_{cd} \times \rho_s \times \sigma_s}$$

$$A_{c,rec} = \frac{6106,456}{0,8 \times 16700 \times 0,02 \times 400000}$$

$$A_{c,rec} = 0,000057 \text{ m}^2$$

$$A_c = 0,4 \times 0,4$$

$$A_c = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_{c,rec} \leq A_c$$

$$5,7 \times 10^{-5} \leq 0,16 \quad \text{VYHOVUJE}$$

- **Návrh výztuže sloupu**

Materiály: beton C30/37; $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$; $f_{yd} = 20 \text{ MPa}$; $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$

ocel B500B; $f_{cd} = 333,3 \text{ MPa}$; $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$; $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

krytí $c = 25 \text{ mm}$

odhaduji profil $\emptyset_s = 20 \text{ mm}$; profil třmínku $\emptyset_{tř} = 10 \text{ mm}$

$$\emptyset_{tř} \geq 0,25 \times \emptyset_s$$

$$10 \geq 5 \quad \checkmark$$

$$d_1 = c + \emptyset_{tr} + \emptyset_s/2$$

$$d_1 = 25 + 10 + 10$$

$$d_1 = 45 \text{ mm}$$

$$n = \frac{N_{Ed}}{A_c \times f_{cd}} = \frac{6,106456}{0,16 \times 333,3} = 1,15$$

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \times h^2 \times f_{cd}}$$

$$\omega = \frac{A_s \times f_{yd}}{b \times h \times f_{cd}}$$

$$A_{s,reg} \frac{\omega \times b \times h \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,41 \times 0,4 \times 0,4 \times 20}{435\,000} = 0,003 \text{ m}^2 = 3016 \text{ mm}^2$$

→ navrhuji $A_{s,prov} = 3041$; 8 x $\emptyset 22$ mm

$$A_{s,prov} \geq A_{s,reg}$$

$$3041 \geq 3016 \quad \checkmark$$

$$A_{s,min} \frac{0,1 \times N_{Ed}}{f_{yd}} = \frac{0,1 \times 6106,456}{435\,000} = 0,0014 \text{ m}^2 = 1400 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} \geq 0,002$$

$$1400 \geq 0,002 \times 160\,000$$

$$1400 \geq 320 \quad \checkmark$$

$$A_{s,prov} \geq A_{s,min}$$

$$3041 \geq 1400 \quad \checkmark$$

NAVŘEŽENÁ VÝZTUŽ VYHOVUJE

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Ed} = 6106,456 \text{ kN}$$

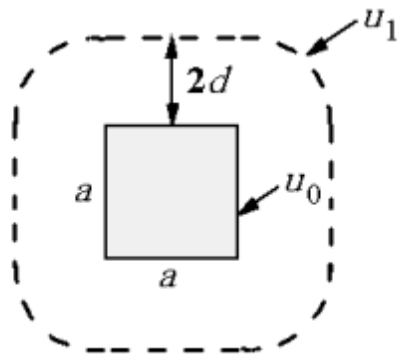
$$N_{Rd} = (0,8 \times A_c \times f_{cd}) + A_s \times \sigma_s$$

$$N_{Rd} = (0,8 \times 0,16 \times 20) + 1400 \times 400$$

$$N_{Rd} = 560\,002 \text{ kN}$$

$$560\,002 \geq 6106,456 \text{ kN} \quad \checkmark$$

- Předběžné ověření protlačení základové desky sloupem



Obr. č.2: Obvody u_0 a u_1 ; zdroj [3]



Obr. č.3: Obvod u_0 ; zdroj [2]

Komplexní návrh geometrie a vyztužení základových desek je poměrně komplikovaný, několikaúrovňový a časově i výpočetně náročný proces. Zde se počítá zjednodušeně.

Stanovení obvodu podpory

u_0 = obvod průřezu líce sloupu

$$u_0 = 1,8\text{m}$$

účinná výška desky $d_{\text{eff}} = d = h - d_1 = 450 - 45 = 405 \text{ mm} = 0,405 \text{ m}$

$$V_{\text{Ed},0} \leq V_{\text{Rd,max}}$$

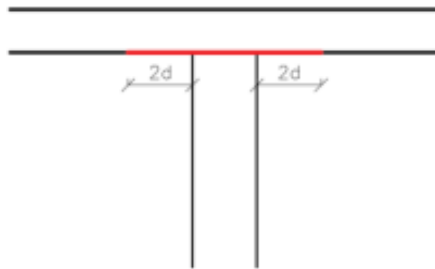
$V_{\text{Rd,reg}}$ = redukce V_{Ed} - příznivé zatížení tlakem zeminy

$$\frac{\beta x V_{\text{Rd,red}}}{d x u_0} \leq 0,4 x \nu x f_{\text{cd}}$$

$$\frac{1,15 x 17,36}{405 x 1,8} \leq 0,4 x [0,6 x (1 - \frac{30}{250}) x 20]$$

$$0,027 \leq 4,224 \quad \checkmark \quad \text{VYHOVUJE - DESKA ODOLÁ NAMÁHÁNÍ}$$

Stanovení kritického obvodu



Obr. č.4: Rozšířený = kritický obvod podpory sloupu; zdroj [2]

$u_c = u_1$ = kritický kontrolovaný obvod podpory ve vzdálenosti a_{crit}

vzdálenost $a_i = a_{\text{crit}} < 2d$

$$a_{\text{crit}} = V_{\text{Rd,i}} - V_{\text{Ed,i}}$$

$$V_{\text{Rd,i}} = V_{\text{Rd,c}} x \left(\frac{2d}{a_i} \right) \geq V_{\text{Rd,c}} = C_{\text{Rd,e}} x k (100 \rho_l x f_{\text{ck}})^{\frac{1}{3}} + k_1 \sigma_{\text{cp}} \geq (V_{\text{min}} + k_1 \sigma_{\text{cp}})$$

$$V_{\text{Ed,i}} = \frac{\beta x V_{\text{Ed,red}}}{u_i d}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2; 1 + \sqrt{\frac{200}{405}} \leq 2; 1,7 \leq 2 \quad \checkmark$$

$$k = 1,7$$

$$\rho_l = 0,01$$

$$\sigma_{\text{cp}} = \frac{N_{\text{Ed}}}{A_c} = \frac{17,36}{1,8} = 9,64$$

$$C_{Rd,c} = 0,12$$

$$V_{min} = 0,5 \text{ MPa}$$

$$k_1 = 0,1$$

$$V_{Rd,c} = 0,12 \times 1,7 (100 \times 0,01 \times 30)^{\frac{1}{3}} + 0,1 \times 9,64 \geq 0,5 + 0,1 \times 9,64$$

$$1,598 \geq 1,464 \quad \checkmark$$

$$V_{Edi} = \frac{\beta x V_{Ed,red}}{u_i x d} = \frac{1,15 \times 17,36}{0,405 \times 1,8} = 0,027$$

$$a_{crit} = V_{Rdi} - V_{Edi} = 1,598 - 0,027 = 1,571$$

$$1,571 < 2 \times 405 \quad \checkmark \quad \text{NENÍ POTŘEBA POUŽÍT SMYKOVOU VÝZTUŽ}$$

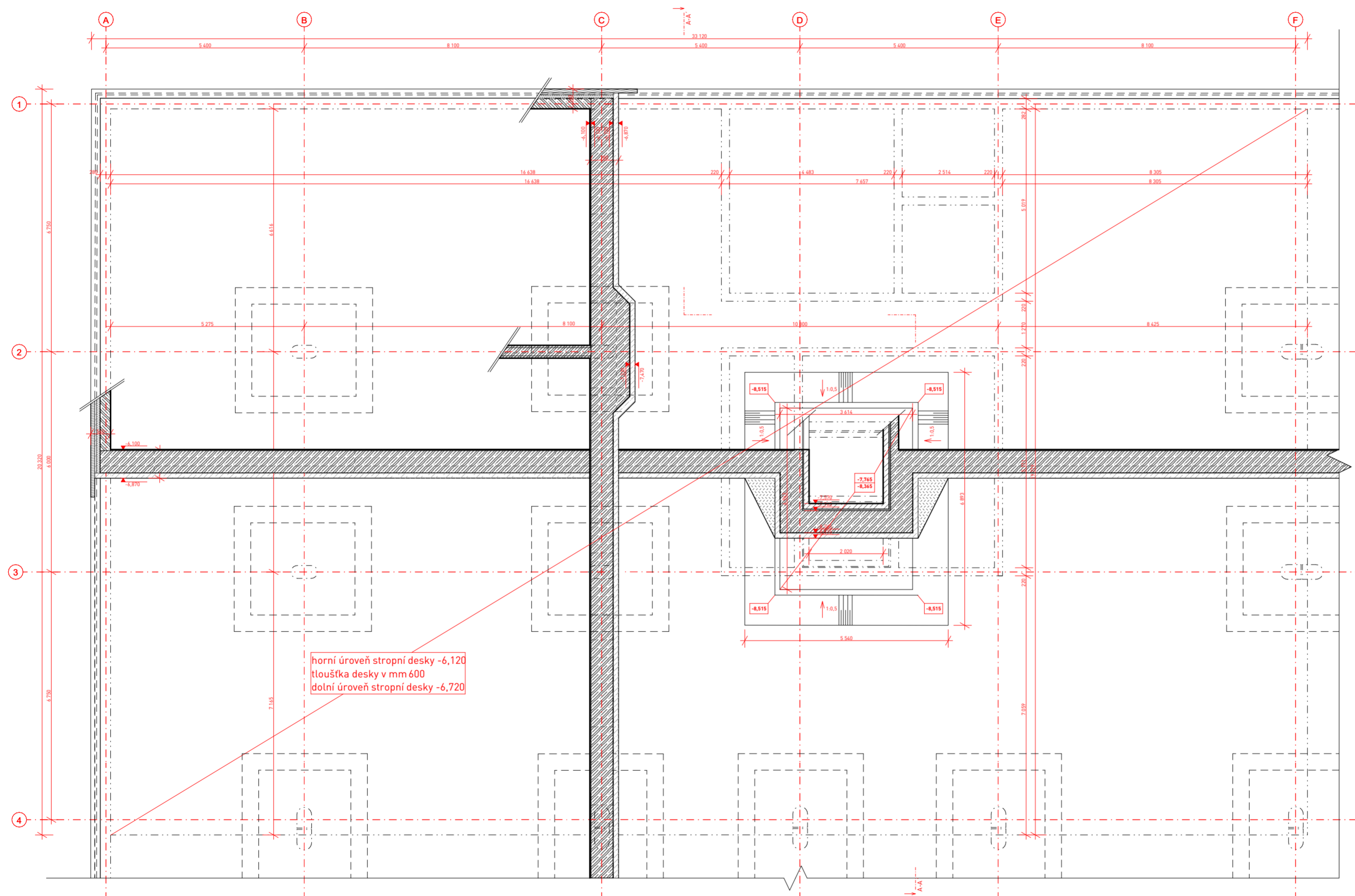
$$u_1 = (0,3 \times 2 + 0,6 \times 2) + 2\pi \times a_{crit}$$

$$u_1 = 11,07 \text{ m}$$

- **Posouzení**

Navržené rozměry železobetonových sloupů 0,4x0,4 metru vyhovují minimálním požadovaným rozměrům. Navrhnutý rozměr železobetonové základové desky 600 mm vyhovuje účinku protlačení. Předběžný výpočet protlačení základové desky sloupem vyhověl bez potřeby smykové výztuže.

D.1.2.c Výkresová část



horní úroveň stropní desky -6,120
tloušťka desky v mm 600
dolní úroveň stropní desky -6,720

LEGENDA

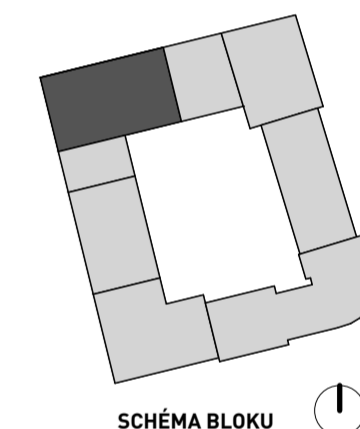
- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP GARÁŽE 725x350 mm
- S2 ŽELEZOBETONOVÝ ZDVOJENÝ SLOUP 1165x400 mm
- S3 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400x400 mm
- ST1 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 220 mm
- ST2 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm
- ST3 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - BÍLÁ VANA TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
- ŠACHTA

POZNÁMKY

MATERIÁLY SLOUPŮ A STĚN
BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B

MATERIÁLY BÍLÉ VANY
BETON C20/25 - XC2(CZ,F1), CI 0,4, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B

MATERIÁLY PREFABRIKÁTŮ
BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

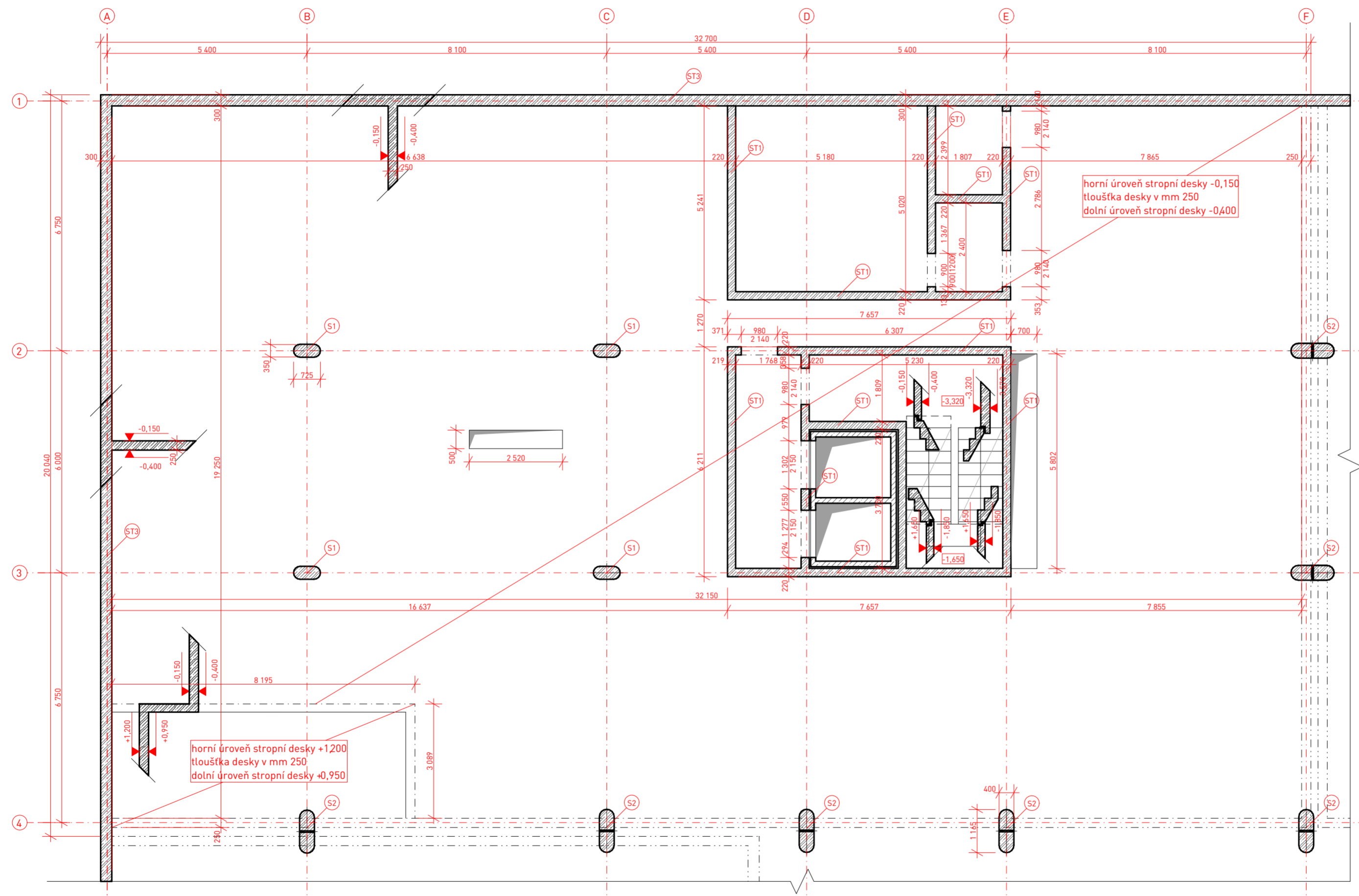
Kontroloval:
ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:
**STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ
ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: D.1.2.c - 01 Paré: **1**

VÝKRES ZÁKLADŮ



LEGENDA

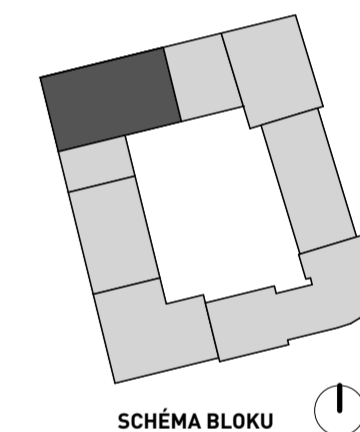
- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP GARÁŽE 725x350 mm
- S2 ŽELEZOBETONOVÝ ZDVOJENÝ SLOUP 1165x400 mm
- S3 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400x400 mm
- ST1 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 220 mm
- ST2 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm
- ST3 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - BÍLÁ VANA TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
- ŠACHTA

POZNÁMKY

MATERIÁLY SLOUPŮ A STĚN
 BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B

MATERIÁLY BÍLÉ VANY
 BETON C20/25 - XC2(CZ,F1), CI 0,4, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B

MATERIÁLY PREFABRIKÁTŮ
 BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

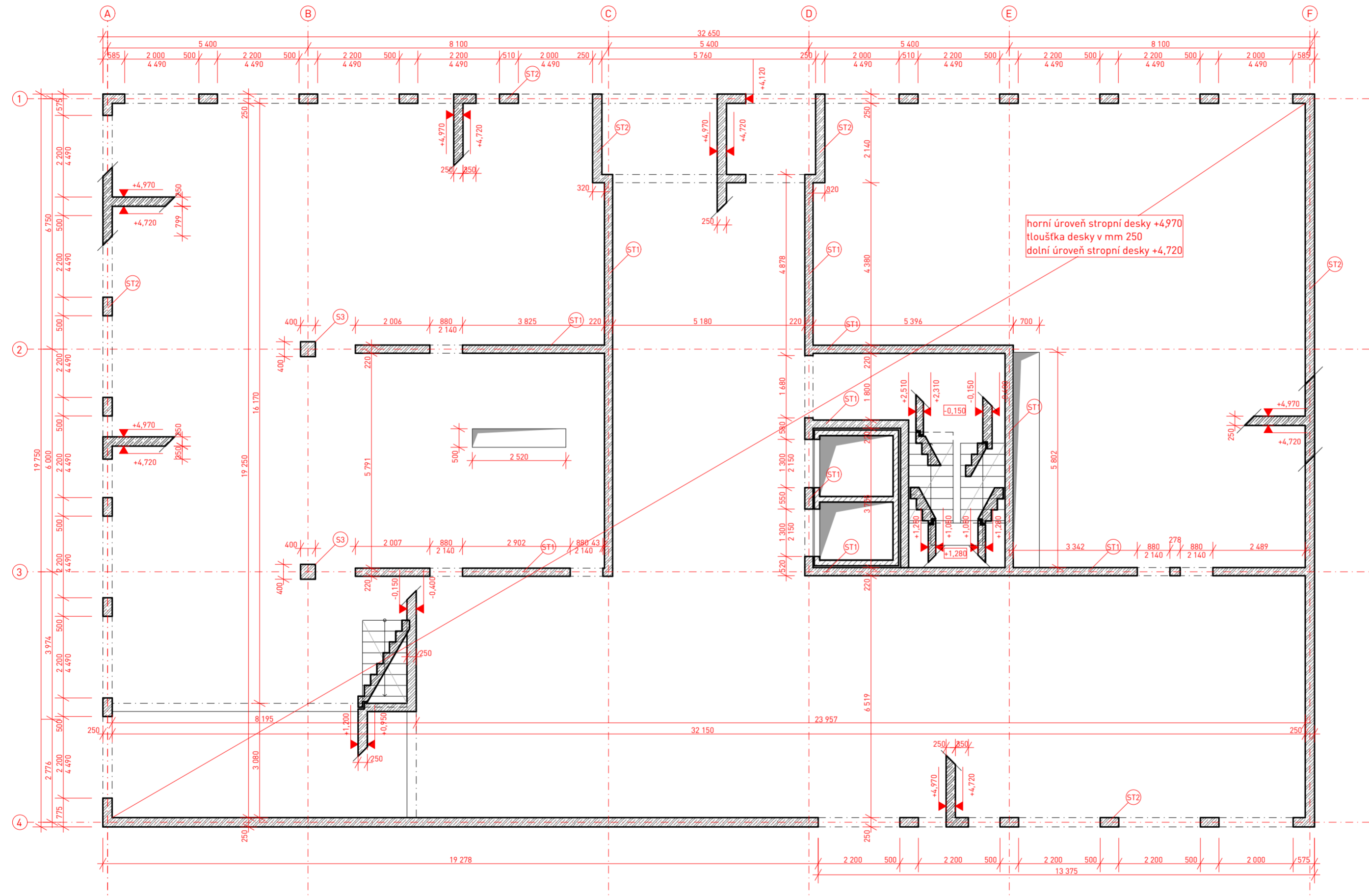
Stupeň PD: Semestr:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP ZS 2023/24

Část PD:
**STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ
ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Paré:
D.1.2.c - 02 **1**

VÝKRES TVARU 1.PP





LEGENDA

- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP GARÁŽE 725x350 mm
- S2 ŽELEZOBETONOVÝ ZDOVJENÝ SLOUP 1165x400 mm
- S3 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400x400 mm
- ST1 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 220 mm
- ST2 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm
- ST3 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - BÍLÁ VANA TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
- ŠACHTA

POZNÁMKY

MATERIÁLY SLOUPŮ A STĚN
 BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B

MATERIÁLY BÍLÉ VANY
 BETON C20/25 - XC2(CZ,F1), CI 0,4, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B

MATERIÁLY PREFABRIKÁTŮ
 BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
 OCEL B500B

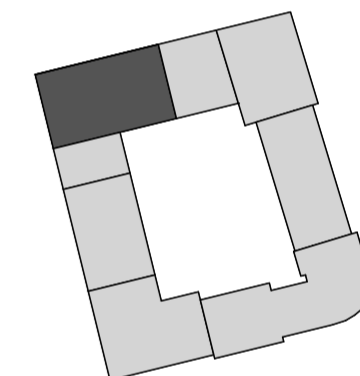


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:

ZS 2023/24

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

D.1.2.c - 03

Paré:

1

VÝKRES TVARU 1.NP

LEGENDA

- S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP GARÁŽE 725x350 mm
- S2 ŽELEZOBETONOVÝ ZDVŮJENÝ SLOUP 1165x400 mm
- S3 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 400x400 mm
- ST1 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 220 mm
- ST2 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm
- ST3 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - BÍLÁ VANA TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ
- ŠACHTA

POZNÁMKY

MATERIÁLY SLOUPŮ A STĚN
BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B

MATERIÁLY BÍLÉ VANY
BETON C20/25 - XC2(CZ,F1), CI 0,4, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B

MATERIÁLY PREFABRIKÁTŮ
BETON C30/37 - XC1(CZ,F1), CI 0,2, D_{upper} a D_{lower} určí technolog
OCEL B500B

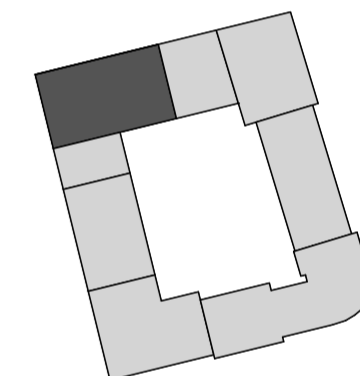


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Semestr:

ZS 2023/24

Část PD:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

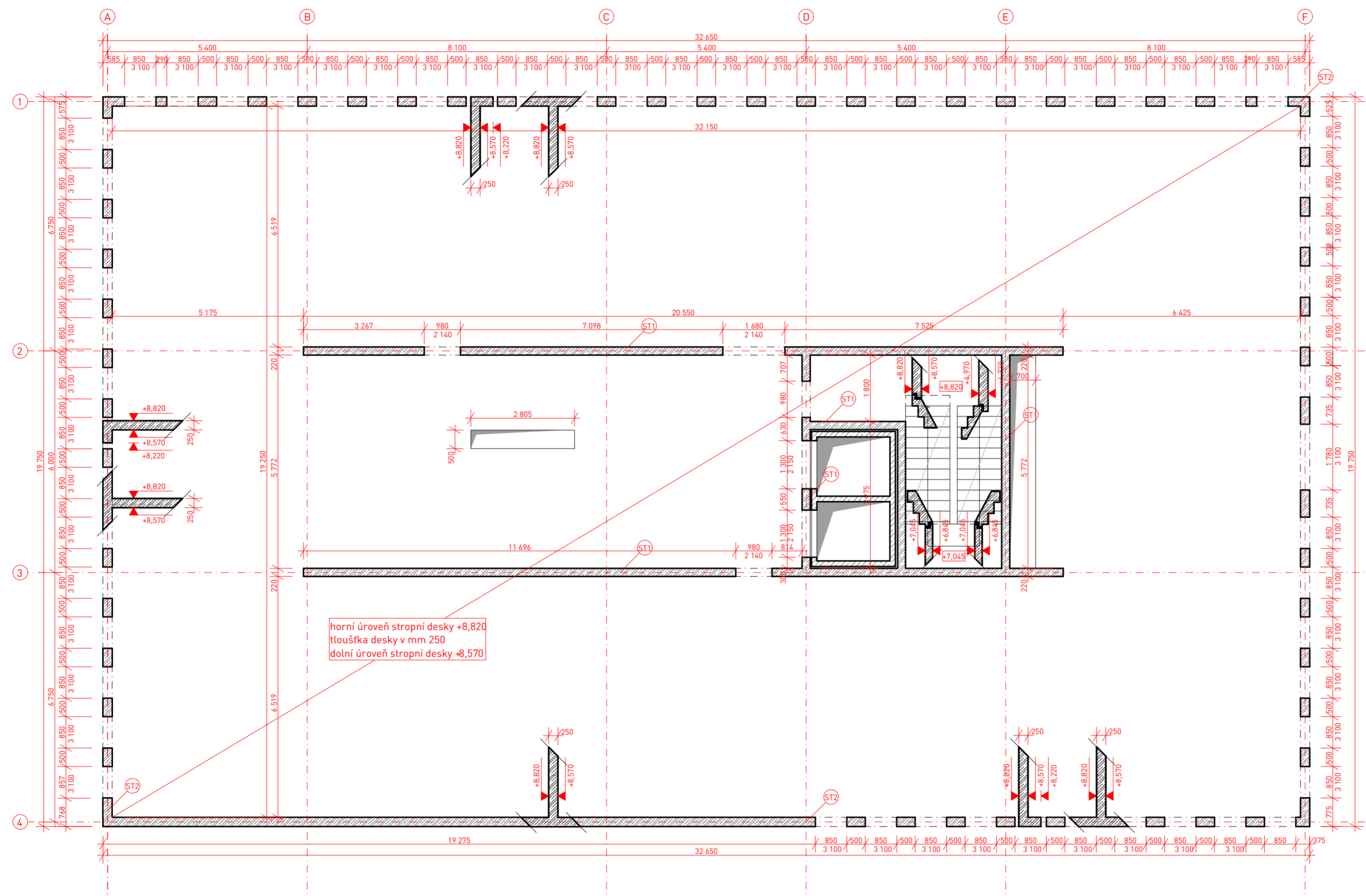
Číslo přílohy PD:

D.1.2.c - 04

Paré:

1

VÝKRES TVARU 2.-5.NP



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:



STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracovala:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

doc. ING. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

1 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

D.1.3

1

**POŽÁRNĚ
BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH

ČÍSLO	NÁZEV PŘÍLOHY	POZNÁMKA
D.1.3.a	Technická zpráva	
D.1.3.b	Výkresová část	
01	Situace	
02	Půdorys 2.PP	1:100
03	Půdorys 1.PP	1:100
04	Půdorys 1.NP	1:100
05	Půdorys 2.-5.NP	1:100

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

doc. ING. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Část PD:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD:

D.1.3.a

Paré:

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

Úvod.....	2
Zkratky používané ve zprávě	2
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	
b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ).....	4
d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)	5
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).....	7
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot.....	8
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	8
h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	10
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.....	10
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.....	12
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	13
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	14
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	15
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	15
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	16
Závěr	17

SEZNAM PŘÍLOH – TABULKY:

- Příloha 1 Rozdělení požárních úseků a SPB
Příloha 2 Obsazenost osobami

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.3.01	PBŘS – Koordinační situační výkres	M 1:200
D.1.3.02	PBŘS - Půdorys 2.PP	M 1:100
D.1.3.03	PBŘS - Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.3.04	PBŘS - Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.05	PBŘS - Půdorys 2. - 5.NP	M 1:100

- **Úvod**

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; BD = bytový dům; RD = rodinný dům; DRR = dům pro rodinnou rekreaci; k-ce = konstrukce; ŽB = železobeton; IŠ = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sádkartonová konstrukce; NP = nadzemní podlaží; PP = podzemní podlaží; DSP = dokumentace pro stavební povolení; TZB = technické zařízení budov; HZS = hasičský záchranný sbor; JPO = jednotka požární ochrany; PD = projektová dokumentace; PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby; h = požární výška objektu v m; KS = konstrukční systém; PÚ = požární úsek; SP = shromažďovací prostor; SPB = stupeň požární bezpečnosti; PDK = požárně dělící konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; PO = požární odolnost; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor; HS = hydrantový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; HK = hořlavá kapalina; SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení; ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla; SOZ = samočinné odvětrávací zařízení; EPS = elektrická požární signalizace; ZDP = zařízení dálkového přenosu; OPPO = obslužné pole požární ochrany; KTPO = klíčový trezor požární ochrany; NO = nouzové osvětlení; PBS = požární bezpečnost staveb; RPO = rozvaděč požární ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavní uzavěr plynu; UPS = náhradní zdroj elektrické energie; MaR = měření a regulace; CBS = centrální bateriový systém; PK = požární klapka; NN = nízké napětí; VN = vysoké napětí; R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [9] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [10] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [11] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [12] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [13] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [14] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [15] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [16] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [17] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [18] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [19] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [20] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [21] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [22] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [23] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [24] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [25] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [26] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

▪ **Popis navrhovaného stavu objektu**

Navrhovaný objekt je administrativní budova, která je situována v rozvojovém území v Praze 4 v Nových Dvorech, ulice Libušská (katastrální území Lhotka). Administrativní budova je součástí nově vznikajícího bloku, který byl zpracován na základě územní studie iniciované prostřednictvím institutu pro plánování a rozvoj a Pražské developerské společnosti (PDS). Stavba je navržena v severní části bloku směrem k budoucímu hlavnímu náměstí.

Navrhovaná budova má 5 nadzemních podlaží, kde se v parteru nachází vstupní lobby s recepcí a zázemím, dvě pronajímatelné plochy, posilovna se šatnami a místnost s odpady. Pod celým blokem jsou ve dvou podzemních podlažích navržené hromadné garáže, dále se zde nachází technické místnosti a sklad.

▪ **Popis konstrukčního řešení objektu**

Konstrukční systém budovy je nehořlavý – kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Požární výška stavby činí 16,670 metru a je stanovená od 1.NP ($\pm 0,000$). V podzemních podlažích je využita kombinace železobetonových monolitických sloupů 725x350 mm R 60 DP1, stěn tl. 220 mm REI 90DP1 a oboustranně pnutou monolitickou železobetonovou deskou tl.250 mm REI 120 DP1. Podzemní obvodové stěny (bílá vana) jsou z železobetonu tl. 300mm REI 90 DP1. V nadzemních podlažích je využit stěnový systém z železobetonu tl.220 mm REI 90 DP1. Nosné obvodové stěny jsou z železobetonu tl.250 mm REI 90 DP1 a zatepleny minerální vatou tl. 200mm. Střecha je řešena jako plochá z železobetonu tl. 250 mm 30. Vnitřní příčky a instalační jádra jsou zděné z cihel Porotherm 19 AKU Profi Dryfix 190x372x249 a Porotherm 14 Profi Dryfix 140x497x249 mm. Svislou komunikaci zabezpečuje železobetonové komunikační jádro, které je tvořené dvojramenným železobetonovým prefabrikovaným schodištěm a výtahovou šachtou pro dva výtahy.

▪ **Požárně bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnost objektu – 5. nadzemních a 2. podzemní podlaží

Požární výška objektu – $h = 16,670$ m (kap. 5 normy ČSN [2])

Konstrukční systém objektu - nehořlavý (kap. 7 normy ČSN [2] a norma ČSN [1])

▪ **Koncepce řešení objektu z hlediska PO**

Budova je ve 2.NP až 5.NP klasifikována jako nevýrobní objekt dle normy ČSN 73 0802, budova tak bude posuzována dle požadavků této normy a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

- Stavba je rozdělená na 18 požárních úseků.
- NÚC (N02.02) spojující kanceláře s CHÚC A tvoří samostatný PÚ dle čl. 5.3.1 normy ČSN [5].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl. 5.3.2 a) normy ČSN [2] CHÚC typu A, která propojuje 5.NP a CHÚC typu B propojující 2.PP až 1.PP.
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž technické místnosti, pronajímatelné plochy, posilovna a místnost s odpady v 1.NP.
- Instalační šachty (Š-P01.02/N05; Š-N01.02/N05) jsou v souladu s navrhovaným stavem objektu řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [1] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.
- Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)
- **Jednotlivé požární úseky:**

B-P02.01/P01-II.	CHÚC B
P01.02-II.	Technická místnost
P01.03-IV.	Sklad kancelářských potřeb
P02.04/P01-I.	Hromadné podzemní garáže
P02.02-II.	Strojovna SHZ
P02.03-II.	Záložní zdroj energie
P02.04-I.	Nádrž na sprinklery
Š-P01.02/N05-II.	Instalační šachta
A-N01.01/N05-II.	CHÚC A
Š-N01.02/N05-II.	Instalační šachta
N01.03-II.	Zázemí recepce
N01.04-V.	Místnost s odpady
N01.05-V.	Komerční plocha – rohová
N01.06-III.	Komerční plocha – kadeřnictví
N01.07-III.	Posilovna
N02.02-I.	NÚC chodba
P02.03-I.	WC
N02.04-III.	Open – space kanceláře

d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

- **Požární riziko a SPB**

Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot z ČSN [5]:

1. Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II.SPB
2. CHÚC A + CHÚC B – požární zatížení zde neuvažujeme - II.SPB
3. NÚC a hygienické zázemí – požární úseky bez požárního rizika - I.SPB

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS).

Stanovení požárního rizika p_v [kg/m²] výpočtem pro každý požární úsek a následné určení stupně požární bezpečnosti pomocí tabulky č. 8 normy ČSN 73 0802.

Výpočtové vzorce a posouzení:

$$a = \frac{a_n x p_n + a_s x p_s}{p_n + p_s}$$

$$b = \frac{k}{0,005x\sqrt{h_s}} \dots \text{nepřímá větrané} \quad < 0,5; 1,7 >$$

$$c = 1$$

$$p = p_s + p_n$$

$$p_v = a \cdot b \cdot c \cdot p \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

PÚ N01.04: $p_v = 85,78 \text{ kg/m}^2$, Místnost s odpady – V.SPB

Plocha požárního úsek: $S = 20,46 \text{ m}^2$

Stálé požární zatížení: $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$

Nahodilé požární zatížení: $p_n = 120 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1$ (dle normativní přílohy A v normě ČSN [2])

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl. 6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 125 \cdot 0,996 \cdot 1,378 \cdot 0,5 = 85,78 \text{ kg/m}^2$$

- Požární zatížení $p = p_n + p_s = 120 + 5 = 125 \text{ kg/m}^2$
- Součinitel $a = \frac{a_n x p_n + a_s x p_s}{p_n + p_s} = 0,996$
- Součinitel $b = \frac{k}{0,005x\sqrt{h_s}} = 1,378$
- Součinitel $c = 0,5$ (vliv SHZ)

Tabulka č. 1 – Rozdělení požárních úseků a SPB; viz příloha 1

▪ Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanoveným dle tab. 9 normy ČSN [2]. Mezní rozměry PÚ

Tabulka č. 2 – Požární úseky a jejich mezní rozměry

ZNAČENÍ PÚ	a	rozměry mezní	rozměry skutečné	Posouzení
N02.04	0,94	62,5x40	8,9x5,77	vyhovuje
N01.03	0,784	77,5x48	9,8x6,6	vyhovuje
N01.04	0,986	62,5x40	6,6x3	vyhovuje
N01.05	0,966	62,5x40	16x13,2	vyhovuje
N01.06	0,985	62,5x40	13,2x6,5	vyhovuje
N01.07	0,824	70x44	24x12,5	vyhovuje
P01.02	0,8	77,5x48	4,5x5	vyhovuje
P01.03	1,05	55x36	3,4x5	vyhovuje
P02.02	0,9	45x35	1,8x2,5	vyhovuje
P02.03	0,9	45x35	1,8x2,5	vyhovuje

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A a B není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z₁ je tak v souladu s čl. 7.3.2. normy ČSN [2] u všech PÚ vyhovující.

$$\bullet \quad z = \frac{180 \text{ kg/m}^2}{p_v} \geq 1,0$$

▪ **Posouzení ekonomického rizika**

Posouzení ekonomického rizika hromadných garáží dle normy ČSN 73 0804 [3].

$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq$ skutečný počet stání

$x = 0,9$ (částečně otevřená)

$y = 2,5$ (SHZ)

$z = 1$ (nečleněné)

$N_{\max} = 190 \cdot 0,9 \cdot 2,5 \cdot 1 \geq 310$

$427,5 \geq 310$

$P_1 = p_1 \cdot c; = 1 \cdot 0,65; = 0,65$

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7; = 0,09 \cdot 2739 \cdot 1,41 \cdot 1 \cdot 1,5$

$P_2 = 521,4$

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + \frac{5 \times 10^4}{P_2^{1,5}}$$

$$P_2 \leq \left(\frac{5 \times 10^4}{P_1 - 0,1} \right)^{2/3}$$

$0,11 \leq 0,65 \leq 4,3$

$521,4 \leq 2021,8$

$$S_{\max} = \frac{P_{2, \text{mezni}}}{p_2 \cdot x \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7} = \frac{2021,8}{0,09 \cdot 1,41 \cdot 1 \cdot 1,5} = 10621,5$$

$T_e \cdot k_8 = 15 \cdot 0,5875 = 8,8$

$$k_8 = \frac{k_5 \cdot k_6}{2,4} = \frac{1,41 \cdot 1}{2,4} = 0,5875$$

$k_3 = 2,54$

→ I. SPB

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

- V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [2] jsou pro objekt administrativní budovy požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab. 12 těže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [5]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V. SPB.
- Systém objektu je navržen ze stavebních konstrukcí DP1. Požární dveře do jednotlivých požárních úseků budou dodány dle požadované požární odolnosti uvedené ve výkresové dokumentaci. Vodorovné požární pásy v obvodových stěnách v místech stropní desky jsou řešeny jako
- Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí a uzávěrů je stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárních úseků a jeho umístění v rámci objektu. Stanovení je založené na tabulkových hodnotách podle ČSN 73 0802 [2].

Tabulka č.3 – Hodnoty požární odolnosti navržených konstrukcí

Stavební konstrukce	Materiál [mm]	Požadovaná PO	krytí výztuže	Navrhovaná PO
Sloupy nosné 2.PP, 1.PP	ŽB 725x350	30 DP1	40 mm	R 60 DP1
Obvodová stěna 2.PP, 1.PP	ŽB 300	90 DP1	25 mm	REI 90 DP1
Obvodová stěna 1.NP - 5.NP	ŽB 250	90+	25 mm	REI 90 DP1
Nosné vnitřní stěny 2.PP,1.PP	ŽB 220	90 DP1	25 mm	R 90 DP1
Nosné vnitřní stěny 1.NP - 5.NP	ŽB 220	90	25 mm	R 90 DP1
Nenosné vnitřní příčky	Porotherm 140	-	-	-
Stropní desky	ŽB 250	120 DP1	40 mm	REI 120 DP1
Výťahové a instalační šachty	ŽB 220	30 DP1	10 mm	EW 30 DP1

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Chráněné únikové cesty jsou posuzované podle článku 9.3. normy ČSN 73 0802. V objektu se nachází CHÚC B s předsíní a CHÚC A. Každá úniková cesta je napojená na společnou vzduchotechnickou jednotku s výměníkem vzduchu 25krát za hodinu. Stavební konstrukce jsou nehořlavé – DP1 s indexem šíření plamene $i_s=0\text{mm} \cdot \text{min}^{-1}$ a v CHÚC A se nachází otevíravé okno na střeše. Dveře do CHÚC B jsou celistvé, bez prosklení, třídy reakce na oheň B a jsou vybavené samočinným zařízením a kouřotěsností. Dveře CHÚC A jsou prosklené, třídy reakce na oheň A a jsou vybavené samočinným zařízením a kouřotěsností.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

▪ Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1. V rámci provozního zázemí je uvažováno s osobami, jejichž výskyt v objektu je náhodný, a to v souvislosti s údržbou či servisem instalovaných technických či technologických zařízení.

Celková obsazenost objektu dle výpočtu podle normy ČSN [4] 339 osob. V obchodní ploše se může nacházet až 55 osob, v posilovně 44 osob, v administrativní části 156 osob.

Tabulka č. 4 – Obsazenost osobami – viz příloha 2

▪ Použití a počet únikových cest

V objektu je použita úniková cesta typu CHÚC A z 1.NP do 5.NP (A-N01.01/N05-II.) a CHÚC B z 2.PP do 1.PP (B-P02.01/P01-II.) zajišťující evakuaci osob při nebezpečí. Dále se v administrativní budově nachází nechráněná úniková cesta vedoucí z jednotlivých PÚ do CHÚC A. Jedná se o chodbu N02.02-I., u které je posuzována mezní délka NÚC níže dle ČSN 73 0802 [2].

▪ Odvětrání únikových cest

Větrání v CHÚC A je kombinované nucené a zajišťuje desetinásobnou výměnu objemu vzduchu. Přívod vzduchu je nucený pomocí ventilátoru, odvod jde přes samočinně otevíravý světlík ALUX v nejvyšším místě CHÚC A. CHÚC B je větrána nuceně. Součástí je samostatně větraná předsíň ploše 10,19 m². Dodávka vzduchu je o 50% navýšena než v CHÚC A. NÚC v 2.-5.NP je větrána také nuceně.

▪ Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

$$\text{Doba zakouření } t_e = 1,25 \times \frac{\sqrt{hs}}{a}$$

$$\text{Doba evakuace } t_u = \frac{0,75 \times l_u}{v_u} + \frac{Exs}{K_u \times u}$$

$$t_u \leq t_e$$

1) CHODBA NÚC

$$t_e = 1,25 \times \frac{\sqrt{2,8}}{1,2} = 1,74$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 5,8}{30} + \frac{48 \times 1}{40 \times 1,5} = 0,116$$

$$u = \frac{Exs}{K} = \frac{48 \times 1}{45} = 1,067 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu}$$

Požadovaná šířka: $1,5 \times 55 = 82,5 \text{ cm} \leq \text{skutečná šířka } 90 \text{ cm} \rightarrow \text{šířka v KM1 vyhoví}$

$0,116 \leq 1,74 \rightarrow \text{vyhovuje}$

2) CHÚC A

$$t_e = 1,74$$

$$t_u = \frac{0,75 \times 5,8}{30} + \frac{214 \times 1}{40 \times 80} = 0,212$$

$$u = \frac{214 \times 1}{120} = 1,78 \rightarrow 2 \text{ únikové požadované pruhy}$$

$1,5 \times 55 = 82,5 \text{ cm}; 2 \times 82,5 = 165 \text{ cm požadované}; \text{skutečný rozměr dveří } 160 \text{ cm}; 160/2 = 80$

$0,212 \leq 1,74 \rightarrow \text{vyhovuje}$

▪ Mezní délky únikových cest

Open-space kanceláře-N02.04:	$a = 0,94$	$l_{\max} = 30\text{m}$	$l_{\text{skut.}} = 18,6\text{m} \dots\dots\dots\text{vyhovuje}$
Posilovna – N01.07:	$a = 0,824$	$l_{\max} = 45\text{m}$	$l_{\text{skut.}} = 24,7\text{m} \dots\dots\dots\text{vyhovuje}$
Komerční plocha - N01.06:	$a = 0,985$	$l_{\max} = 25\text{m}$	$l_{\text{skut.}} = 10\text{m} \dots\dots\dots\text{vyhovuje}$
Komerční plocha rohová - N01.05:	$a = 0,966$	$l_{\max} = 25\text{m}$	$l_{\text{skut.}} = 18\text{m} \dots\dots\dots\text{vyhovuje}$
Zázemí recepce N01.03	$a = 0,784$	$l_{\max} = 50\text{m}$	$l_{\text{skut.}} = 23\text{m} \dots\dots\dots\text{vyhovuje}$

Mezní délka CHÚC typu A – A-N01.01/N05-II. je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna **120m**. V případě posuzovaného objektu administrativní budovy je skutečná délka CHÚC cca 67m a **splňuje** tak požadavek normy.)

- **Šířky únikových cest**

- **Schodiště na únikových cestách**

CHÚC A schodiště

šířka schodišťového ramene 1200 mm

K = 120 CHÚC po schodech dolů

E = 214 obsazenost

s = 1 unikající osoby schopné samostatného pohybu

$$u = \frac{214 \times 1}{120} = 1,78 \rightarrow 2 \times 550 = 1100 \text{ mm (minimum, které je požadováno)}$$

Požadavek je splněn

CHÚC B schodiště

šířka schodišťového ramene 1200 mm

K = 125 po schodech nahoru

E = 22

s = 1

$$u = \frac{22 \times 1}{125} = 0,176 \rightarrow 0,5 \times 550 = 275 \text{ mm}$$

Požadavek splněn

- **Dveře na únikových cestách**

CHÚC B – dveře 900 mm

K = 200 po rovině

E = 22

s = 1

$$u = \frac{22 \times 1}{200} = 0,110 \rightarrow 0,5 \times 550 = 275 \text{ mm}$$

Požadavek splněn

CHÚC A - dveře 1600 mm

K = 160

E = 214

s = 1

$$u = \frac{214 \times 1}{160} = 1,2275 \rightarrow 1,5 \times 550 = 825 \text{ mm}$$

Požadavek splněn

Lobby CHÚC A – dveře 2x 900mm

K = 160

E = 259

s = 1

$$u = \frac{259 \times 1}{160} = 1,61 \rightarrow 2 \times 550 = 1100 \text{ mm}$$

Požadavek splněn

Posilovna – dveře 900 mm

$$K = 130$$

$$E = 44$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{44 \times 1}{130} = 0,338 \rightarrow 0,5 \times 550 = 275 \text{ mm}$$

Požadavek splněn**NÚC 2.NP – dveře 900 mm**

$$K = 90$$

$$E = 48$$

$$s = 1$$

$$u = \frac{48 \times 1}{90} = 0,53 \rightarrow 1 \times 550 = 550 \text{ mm}$$

Požadavek splněn**▪ Osvětlení únikových cest**

Nouzové osvětlení je navrženo v CHÚC B B-P02.01/P01, CHÚC A A-N01.01/N05, NÚC N02.02, v chodbách, garážích a všude tam, kde není viditelný východ na volné prostranství. Montážní výška osvětlení je $h < 2,5 \text{ m}$ a svítivost je $l_{\max} < 500 \text{ cd}$ dle ČSN [16]. Minimální doba osvětlení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5s a 100% požadované osvětlenosti do 60s dle ČSN [16].

▪ Označení únikových cest

V administrativní budově jsou označení únikových cest použity bezpečnostní značky, které splňují požadavky ISO 3864-1. Minimální doba osvětlení bezpečnostních značek je 60 min. Z důvodu jednoznačné čitelnosti jsou tabulky montovány nejvýše 20° nad vodorovným směrem pohledu dle ČSN [16].

h) Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Materiálové řešení stavebních konstrukcí obvodové stěny a střešního pláště vyhovuje třídě DP1, konkrétně železobetonová stěna a minerální vata. Ve všech podlažích jsou osazeny sprinklery a díky tomu se neurčuje PNP ani odstupová vzdálenost ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**▪ Vnitřní odběrná místa**

V souladu s normou ČSN [11] nemusí být ve vyšších patrech administrativní budovy vnitřní odběrná místa, protože PÚ jsou zaopatřeny samočinným SHZ (sprinklery), které působí na celé ploše PÚ.

Objekt však nesplní kritérium dané normy ČSN [11] čl. 6.5 pro budovy, anebo jejich části určené pro maloobchodní prodejny, hromadné podzemní garáže, nebo-li PÚ v podzemních

podlažích, ve kterých je počet osob podle normy ČSN [4] vyšší než 10. V těchto případech se navrhuje vnitřní odběrná místa – hydranty se spložitelnou hlavici s dosahem 30 metrů o jmenovité světlosti 19 mm.

- **Obchodní plocha rohová**

$$S = 162,42\text{m}^2$$

$$a = 0,966$$

$$p = 62 \text{ kg/m}^2$$

$$p \times S = 10\,070 \geq 9\,000 \rightarrow \text{hadicový systém je nutno navrhnout}$$

- **Vnější odběrná místa**

Vnější zdroj požární vody je nový podzemní hydrant na náměstí před budovou, vzdálený od objektu cca 40 m. Průměr jeho vodovodního potrubí je DN100 napojené na veřejný vodovod. Požadavek na vnější odběrné místo je dle ČSN [11] čl. 5 vyhovující.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

- **Přístupové komunikace**

Přístupová komunikace, např. pro požární techniku, je z hlavní třídy Libušská. Požární technika se bude muset dostat přes nástupní plochu – přes náměstí.

- **Nástupní plochy (NAP)**

Dle čl. 12.4 normy ČSN [2] navazuje nástupní plocha na přístupovou komunikaci ulici Libušskou, je to plocha náměstí. Musí mít šířku nejméně 4 metry, kterou plocha splňuje. Náměstí je odvodněno a zpevněno žulovými kostkami. Je tedy vyhovující pro jednorázové zastavení vozidel s těžkou nápravou.

- **Vnitřní zásahové cesty**

Dle čl. 12.5 ČSN [2] je nutno v objektu zřídit vnitřní zásahové cesty, protože nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany budovy kvůli nevhodným otvorům v obvodové stěně. Šířka vnitřní zásahové cesty je minimálně 1,5 násobek únikového pruhu.

1,5 x 550 = 825 mm **vyhovuje v celém objektu (B-P02.01/P01; A-N01.01/N05)**

Dle normy ČSN musí být zásahová cesta vybavena požárními vodovody. (nezavodněné stoupací potrubí s armaturami C52 na každém podlaží.)

- **Vnější zásahové cesty**

U objektu je možné zasahovat z vnější strany ze severní a západní strany. Výlez na střechu je zajištěn z CHÚC A v 5. nadzemním podlaží. Na střeše se pak nachází instalační patro.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

- Na každém podlaží v CHÚC A a B je navržen jeden hasící přístroj PHP práškový 21A
- Pro hlavní domovní elektrorozvaděč je navržen jeden PHP práškový 21A
- Pro strojovnu výtahu je navržen jeden PHP CO₂ 55B
- Pro místnost s odpady je navržen jeden PHP pěnový 21A
- Pro technickou místnost je navržen jeden PHP pěnový 21A

1) Základní počet PHP v PÚ

$$N_r = 0,15 \sqrt{S_{max} c_3} \geq 1$$

2) Požadovaný počet hasicích jednotek v PÚ

$$N_{HJ} = 6 \times N_r$$

3) Celkový počet PHP v PÚ

4) Pro PHP a jeho hasící schopnost se určí velikost hasící jednotky HJ1

Pro daný PÚ vybrat vhodný druh PHP

Administrativní patra – spojení víc PÚ

1) $N_r = 0,15 \sqrt{333,68 \times 0,94 \times 0,65} \geq 1$

$$2,14 \geq 1$$

2) $N_{HJ} = 6 \times 2,14; = 12,84$

3) $N_{PHP} = \frac{nHJ}{HJ1} = \frac{12,87}{12} = 1,07 \rightarrow 2 \text{ PHP}$

4) 2x PHP práškový, 6 kg s hasící schopností 43A pro požáry pevných látek.

Komerční plocha rohová

1) $N_r = 0,15 \sqrt{162,48 \times 0,966 \times 0,5} \geq 1$

$$1,33 \geq 1$$

2) $N_{HJ} = 6 \times 1,33; = 7,98$

3) $N_{PHP} = \frac{nHJ}{HJ1} = \frac{7,98}{9} = 0,887 \rightarrow 1 \text{ PHP}$

4) 1x PHP práškový, 6 kg s hasící schopností 27A pro požáry pevných látek

Komerční plocha – kadeřnictví

1) $N_r = 0,15 \sqrt{73,89 \times 0,985 \times 0,5} \geq 1$

$$0,905 \geq 1$$

$$1 = 1$$

2) $N_{HJ} = 6 \times 1; = 6$

3) $N_{PHP} = \frac{nHJ}{HJ1} = \frac{6}{6} = 1 \rightarrow 1 \text{ PHP}$

4) 1x PHP práškový, 6 kg s hasící schopností 21A pro požáry pevných látek

Posilovna

- 1) $N_r = 0,15 \sqrt{174,83 \times 0,824 \times 0,5} \geq 1$
 $1,27 \geq 1$
- 2) $N_{HJ} = 6 \times 1,27; = 7,62$
- 3) $N_{PHP} = \frac{nHJ}{HJ1} = \frac{7,62}{9} = 0,85 \rightarrow 1 \text{ PHP}$
- 4) 1x PHP práškový, 6 kg s hasící schopností 27A pro požáry pevných látek

Podzemní hromadné garáže

Pod mojí parcelou 1x PHP pěnový, 6 kg s hasící schopností 183B pro požár pevných a kapalných látek. Jinak jsou zde umístěny vodní clony pod hranicí mojí parcely – předěl PÚ v hromadných podzemních garážích.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

▪ Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů budou požárně utěsněny v souladu s ČSN [1].

▪ Vzduchotechnická zařízení (VZT)

V CHÚC jsou rozvody vzduchotechniky vedeny volně a jsou z nehořlavých hmot s požárním odolností EW30. V místech prostupu požárně dělící konstrukcí jsou v potrubí vzduchotechniky použity požární klapky zamezující šíření požáru mezi jednotlivými PÚ. Navržená vzduchotechnická zařízení jsou v souladu s normou ČSN [10].

▪ Dodávka elektrické energie

Dodávka elektrické energie pro ovládání PBZ je v případě výpadku proudu zajištěna záložním zdrojem – akumulátorové baterie. Při výpadku proudu se záložní zdroj uvede do provozu samočinně. Hmotnost volně vedených elektrických kabelů nepřesahuje 0,2 kg/m³ obestaveného prostoru. Hlavní rozvodna elektrické energie a záložní akumulátorové baterie se nachází v technické místnosti v 2.PP. V objektu jsou zřízeny vypínače Total stop (vypnutí elektrické energie) a Central stop (vypnutí elektrické požární signalizace), které jsou umístěny u vstupu do objektu v CHÚC A.

▪ Vytápění objektu

Vytápění objektu je řešeno kombinací podlahových konvektorů, topně-chladících podhledů, otopných těles a stropní topné panely.

▪ Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Nouzové únikové osvětlení je navrženo v hromadných garážích, v CHÚC B + předsíni, v CHÚC A, chodbě NÚC a všude tam, kde není viditelný východ na volné prostranství. Montážní výška osvětlení je $h < 2,5\text{m}$ a svítivost je $l_{\text{max}} < 500\text{cd}$ dle ČSN [12]. Minimální doba

svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5s a 100% požadované osvětlenosti do 60s dle ČSN [12]. Všechna svítidla nouzového osvětlení jsou vybaveny náhradním elektrickým zdrojem – akumulátorové baterie.

- **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**
PBZ typu EPS je navrženo do komerčních ploch a v místnosti s odpady.
- **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení**
Z důvodu snížení požárního a ekonomického rizika jsou do určitých částí budovy navrženy stabilní hasicí zařízení. SHZ se nachází v hromadných garážích, technických místnostech, v obchodních plochách a posilovně, v místnosti s odpady a v kancelářích. Nádrž na SHZ se nachází v 2.PP.
- **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**
V objektu nenavrhují samočinné odvětrávací zařízení.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Pro daný objekt nejsou stanovené žádné požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí, a nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě l) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- **Zařízení pro požární signalizaci**
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
 - Zařízení dálkového přenosu – ANO
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
 - Automatické protivýbuchové zařízení – NE
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
 - Zařízení přetlakové ventilace – ANO
 - Kouřotěsné dveře – ANO
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
 - Požární nebo evakuační výtah – NE
 - Nouzové osvětlení – ANO
 - Nouzové sdělovací zařízení – NE
 - Funkční vybavení dveří – ANO

- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
 - Vnější odběrná místa – **ANO**
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
 - Požární klapky – **ANO**
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
 - Vodní clony – **ANO** (hromadné garáže)
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**
 - Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – **ANO**

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby administrativní budovy je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Příloha 1

ROZDĚLENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A URČENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

ČÍSLO	ZNAČENÍ PÚ	MÍSTNOST	S - plocha[m2]	hs	n	k	an	pn[kg/m2]	ps[kg/m2]	as	a	b	c	pv [kg/m2]	SPB
1	B-P02.01/P01	CHÚC B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
2	P01.02	Technická místnost	22,5	2,52	0,005	0,011	0,8	25	0	0,9	0,8	1,39	0,5	13,9	II.
3	P01.03	Sklad kancelářských potřeb	12,62	2,52	0,005	0,009	1,05	90	0	0,9	1,05	1,139	0,5	53,82	IV.
4	P02.04/P01	Hromadné podzemní garáže	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I.
5	P02.02	Strojovna SHZ	4,44	2,75	0,005	0,005	0,9	15	3	0,9	0,9	0,625	0,5	5,1	II.
6	P02.03	Záložní zdroj energie	4,34	2,75	0,005	0,011	0,9	10	0	0,9	0,9	0,625	0,5	2,8	II.
7	P02.04	Nádrž na sprinklery	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I.
8	Š-P01.05/N05	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
9	A-N01.01/N05	CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
10	Š-N01.02/N05	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
11	N01.03	Zázemí recepce	34,1	3,5	0,005	0,013	0,74	7,2	3	0,9	0,784	1,39	0,5	5,6	II.
12	N01.04	Místnost s odpady	20,46	2,55	0,005	0,011	1	120	5	0,9	0,986	1,378	0,5	85,78	V.
13	N01.05	Komerční plocha-rohová	162,42	3,9	0,005	0,016	0,97	74,22	5	0,9	0,966	1,62	0,5	62	V.
14	N01.06	Komerční plocha-kadeřnictví	73,89	3,9	0,005	0,015	1	27,7	5	0,9	0,985	1,52	0,5	24,5	III.
15	N01.07	Posilovna	174,83	3,9	0,005	0,016	0,783	18,75	10	0,9	0,824	1,62	0,5	19,2	III.
16	N02.02	NÚC chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	I.
17	N02.03	WC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	I.
18	N02.04	Open-space kanceláře	287,15	3,1	0,005	0,02	0,95	28,2	10	0,9	0,94	1,7	0,65	38,2	III.

LEGENDA

SPB	stupeň požární bezpečnosti
pn	nahodilé požární zatížení
ps	stálé požární zatížení
an	nahodilé požární zatížení
as	stálé požární zatížení=0,9
a	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek
b	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c	součinitel vlivu požárně bezpečnostních zařízení=1,0; c=0,7 při využití EPS
pv	výpočtové požární zatížení

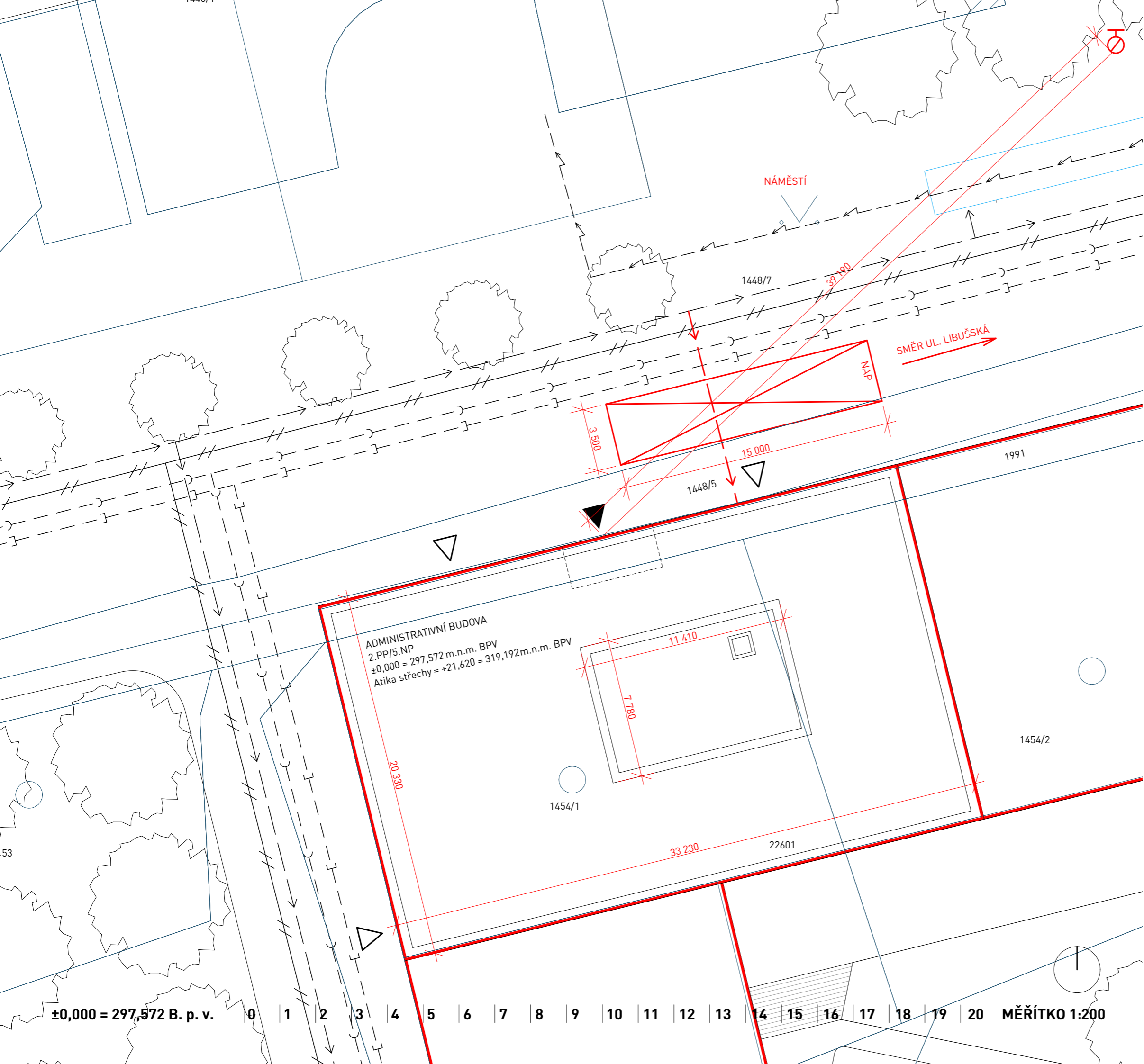
Příloha 2

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha [m2]	Počet osob dle PD	Položka z ČSN 73 0818-tab.1	m2/os.	Počet osob dle el [m2/os]	Součinitel násobený počtem osob dle PD	Počet osob dle součinitele	Počet v objektu	E
N01.05	Komerční plocha-rohová	163	-	6.1.1.b	3	55	-	-	1	55
N01.06	Komerční plocha-kadeřnictví	74	-	6.1.1.b	3	25	-	-	1	25
N01.07	Posilovna	175	-	5.2.1.	4	44	-	-	1	44
N02.04	Open-space kanceláře	350,53	39,0	1.1.3.	10	35	-	-	4	156
P02.04/P01	Hromadné podzemní garáže	-	21 stání	10.1.	-	-	0,5	11	2	22
N02.03	WC - administrativa	27	7,0	16.2.	-	-	1,3	9	4	36
N01.03	Zázemí recepce	34	1,0	11.3.a	-	-	1,3	1,3	1	1
celkem osob									339	

Legenda

PD	Projektová dokumentace
E	Stanovení obsazení objektu osobami
PÚ	Požární úseky



LEGENDA

- → — VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- → — VODOVODNÍ VEŘEJNÝ ŘÁD
- - - - - USTUPUJÍCÍ ČÁSTI OBJEKTU 1.NP
- ⊗ VNĚJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANT PODZEMNÍ
- ⊠ NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO ZÁSAH HZS
- VODNÍ PRVEK-KAŠNA

SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 doc. Ing. **DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.**






Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

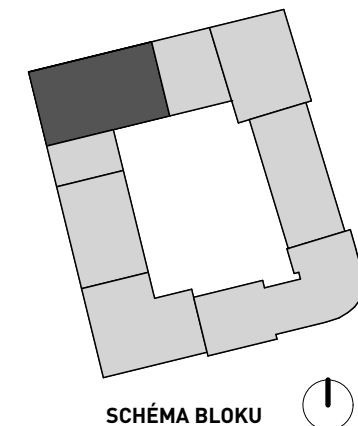
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: **D.1.3.b - 01** Paré: **1**

SITUACE

LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE PARCELY
- SMĚR ÚNIKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 MIN
-  PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
-  KRITICKÉ MÍSTO
-  HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 MM
-  STROPNÍ K-CE SPOŽADAVKEM NA PO
- P02.04-I. OZNAČENÍ PŮ OBJEKTU
- EI 90 DP1 OZNAČENÍ PŮ KONSTRUKCE



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 **STEMPEL - BENEŠ**
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD: Semestr:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP ZS 2023/24

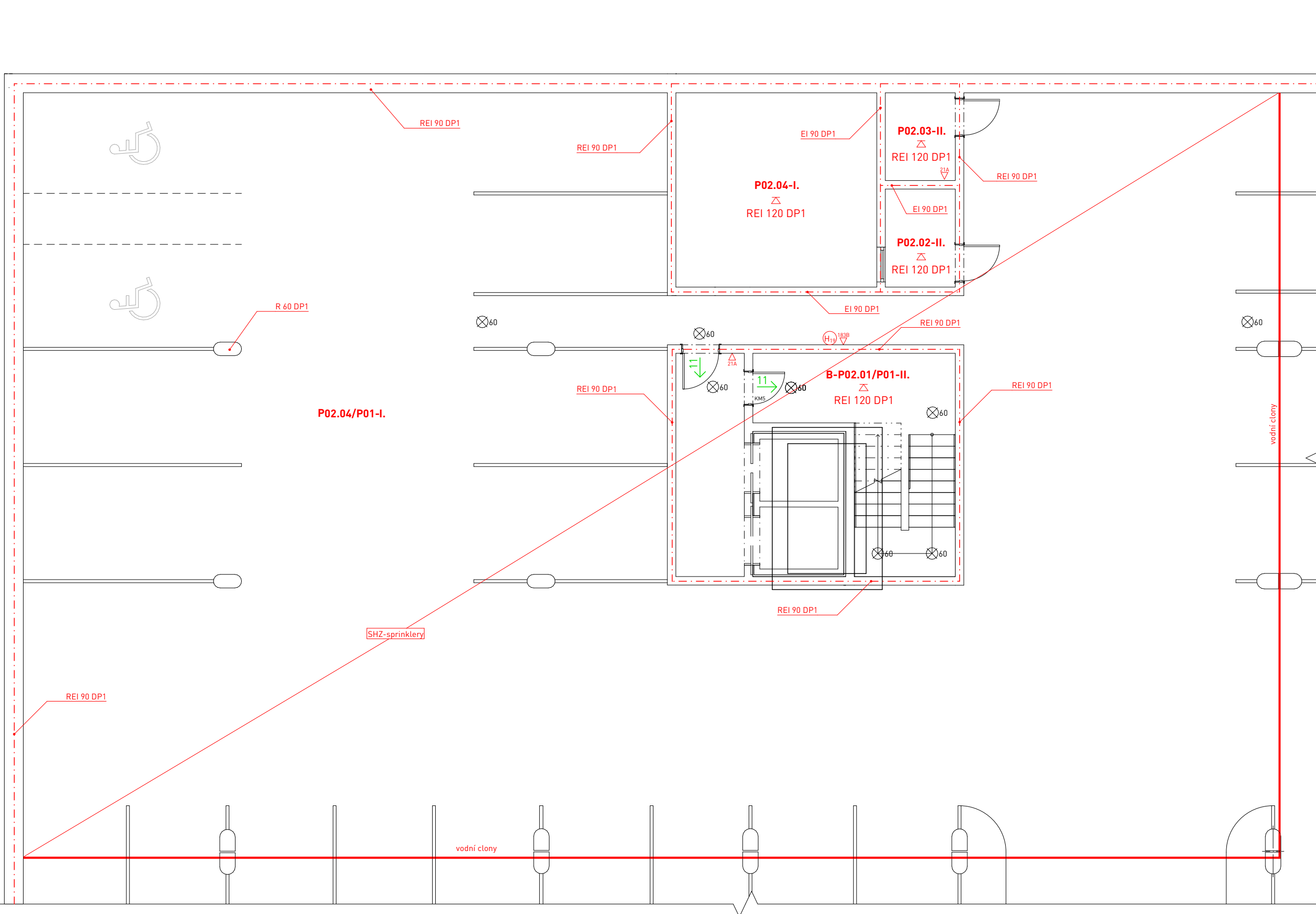
Část PD:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ






Číslo přílohy PD: Paré:

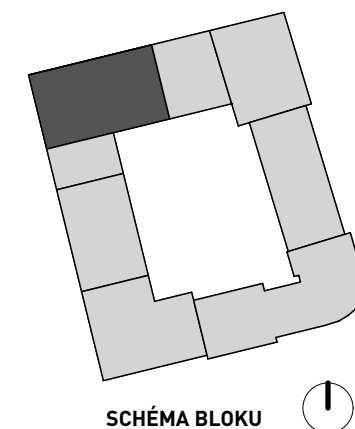
D.1.3.b - 02 1

PŮDORYS 2.PP



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE PARCELY
- SMĚR ÚNIKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 MIN
-  PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
-  KRITICKÉ MÍSTO
-  HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 MM
-  STROPNÍ K-CE SPOŽADAVKEM NA PO
- P02.04-I. OZNAČENÍ PÚ OBJEKTU
- EI 90 DP1 OZNAČENÍ PÚ KONSTRUKCE



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 **STEMPEL - BENEŠ**
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 doc. Ing. **DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.**

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:

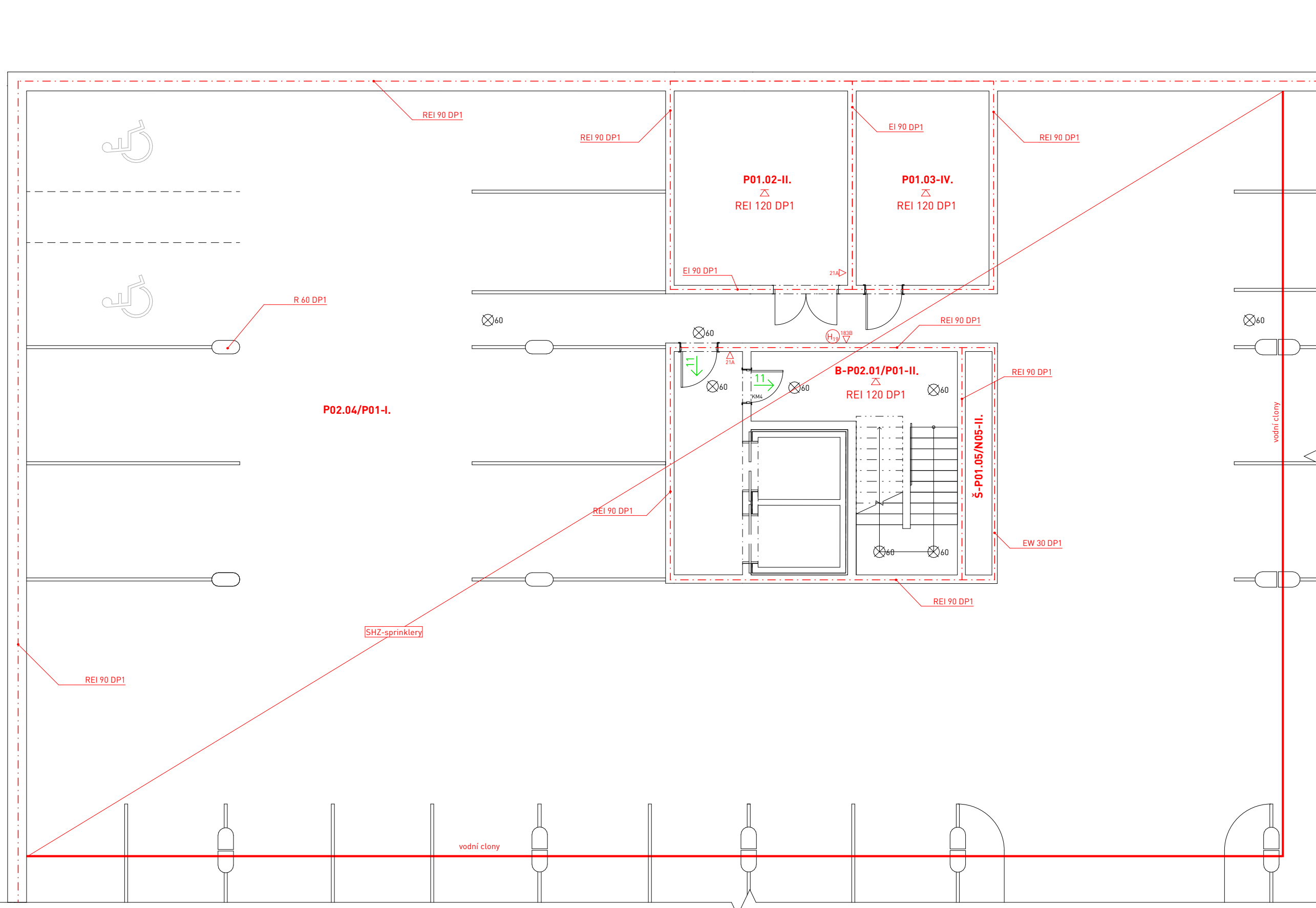
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.3.b - 03

1

PŮDORYS 1.PP



±0,000 = 297,572 B. p. v. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 MĚŘÍTKO 1:100

LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE PARCELY
- SMĚR ÚNIKU
- ⊗60 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 MIN
- △21A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- KMK KRITICKÉ MÍSTO
- H19 HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 MM
- △ STROPNÍ K-CE SPOŽADAVKEM NA PO
- P02.04-I. OZNAČENÍ PÚ OBJEKTU
- EI 90 DP1 OZNAČENÍ PÚ KONSTRUKCE

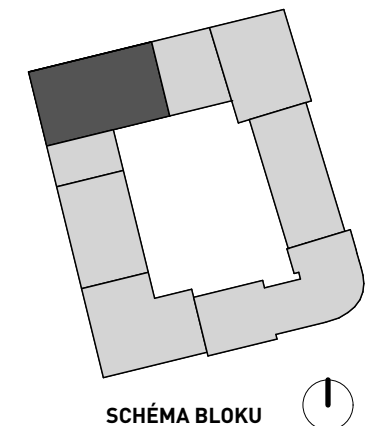


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

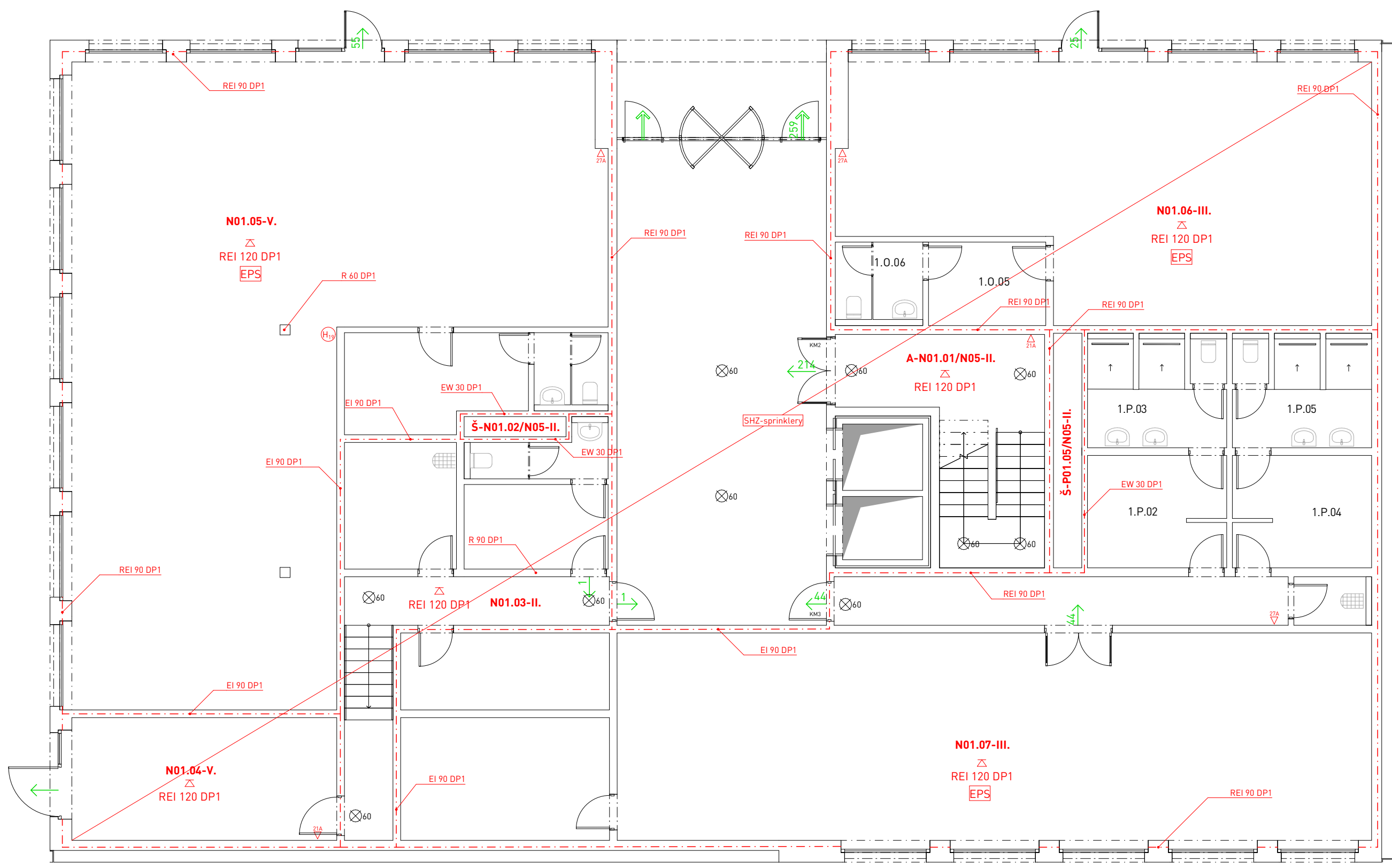
Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:
**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ**

Číslo přílohy PD: Paré: **1**



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE PARCELY
- SMĚR ÚNIKU
- ⊗₆₀ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 MIN
- △_{21A} PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- KMK KRITICKÉ MÍSTO
- H₁₉ HYDRANT SE SVĚTLOSTÍ 19 MM
- △ STROPNÍ K-CE SPOŽADAVKEM NA PO
- P02.04-I. OZNAČENÍ PÚ OBJEKTU
- EI 90 DP1 OZNAČENÍ PÚ KONSTRUKCE

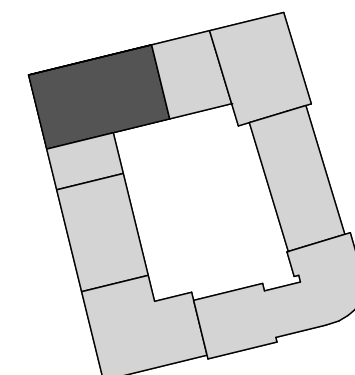


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
doc. Ing. **DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.**

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:

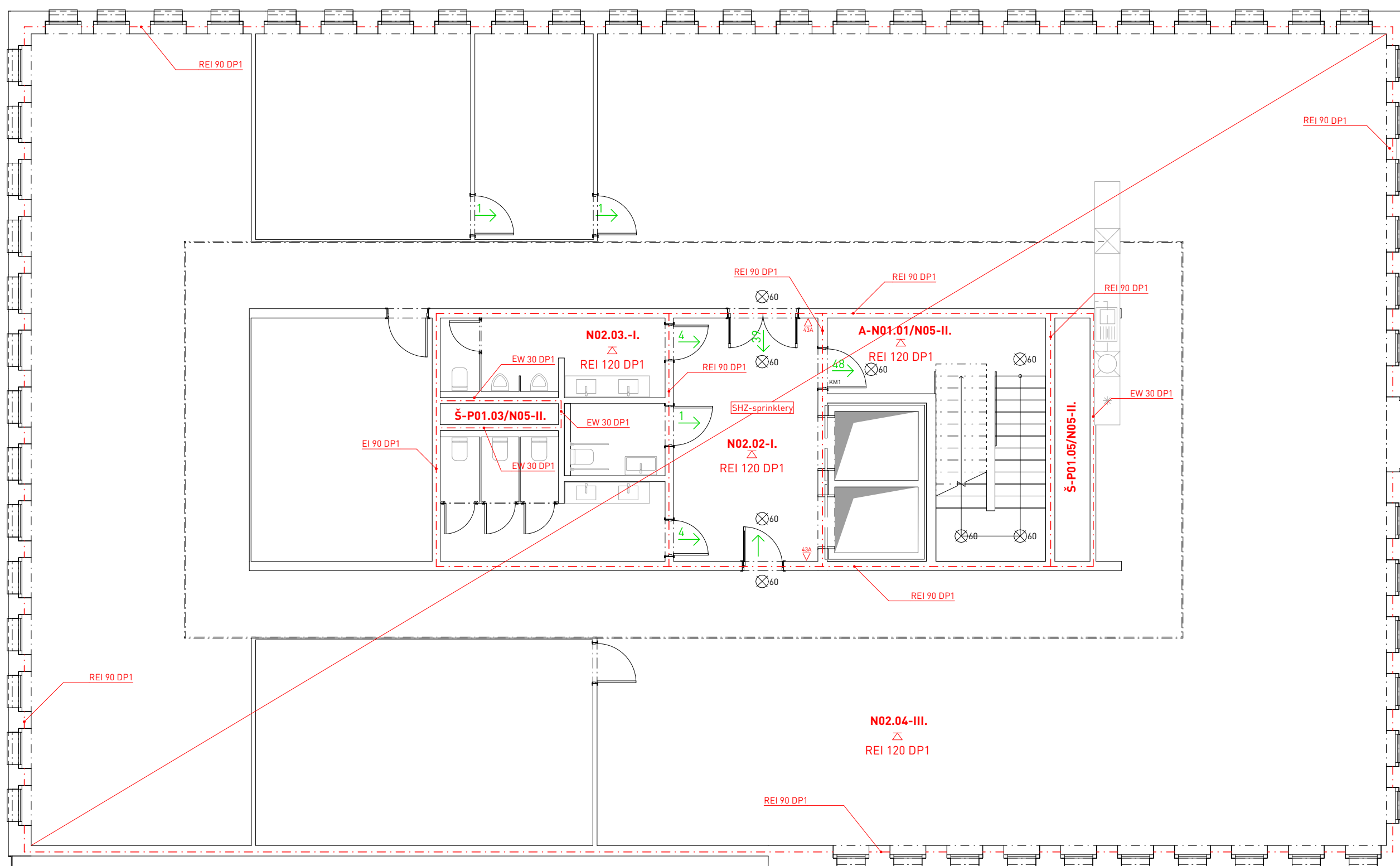
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.3.b - 05

1

PŮDORYS 2.-5.NP



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:



STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracovala:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

1 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

D.1.4

1

**TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ
BUDOVY**

OBSAH

ČÍSLO	NÁZEV PŘÍLOHY	POZNÁMKA
D.1.4.a	Technická zpráva	
1.	Popis a umístění stavby	
2.	Vodovod	
3.	Kanalizace	
4.	Hospodaření s dešťovou vodou	
5.	Vytápění a chlazení	
6.	Větrání	
7.	Elektrorozvody	
8.	Hospodaření s odpady	
9.	Zdroje	
D.1.4.b	Výpočtová část	
D.1.4.c	Výkresová část	
01	Situace	1:200
02	Půdorys 2.PP	1:100
03	Půdorys 1.PP	1:100
04	Půdorys 1.NP	1:100
05	Půdorys 2.-5.NP	1:100
06	Půdorys střechy	1:100

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Část PD:

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Číslo přílohy PD:

D.1.4.a

Paré:

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.a) Technická zpráva

1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází v Praze v městské části Praha 4 – Nové Dvory. Administrativní budova má v parteru 2 komerční jednotky, posilovnu se zázemím a vstup s recepcí. Ve vyšších podlažích jsou umístěny kancelářské open-space prostory. Stavba je součástí nově navržené oblasti Nové Dvory v blízkosti plánované stanice metra D. Parcela se nachází na budoucím náměstí v bloku, na který byla zpracována studie. Pod celým blokem se nachází hromadné dvoupatrové podzemní garáže.

2. Vodovod

- Vodovodní přípojka

Administrativní budova je napojena na veřejný vodovodní řád z ulice Libušská přípojkou o velikosti profilu DN 80 mm. Vodovodní řád bude probíhat pod náměstím v severní části stavby. Hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava bude umístěna v 1.PP v technické místnosti v blízkosti hranice pozemku.

Pro výpočet spotřeby vody a dimenze přípojky byla použita směrná čísla roční spotřeby vody podle vyhlášky č. 428/2001 Sb. Zprůměrované na spotřebu 71 litrů/osoba/den.

Bilanční výpočty:

Tabulka č.1: Průměrná spotřeba vody; zdroj [1] [6]

Provoz	1 pracovník/rok	l/os/den
Pronajímatelná plocha - kadeřnictví	50 m ³	136
Pronajímatelná plocha - butik	20 m ³	55
Kanceláře	14 m ³	38
Posilovna	20 m ³	55
Průměr		71

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

q.....specifická spotřeba vody [l/j,den]

$$Q_p = 71 \times 23$$

n.....počet jednotek

$$Q_p = 1633 \text{ l/den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

k_d..... součinitel denní nerovnoměrnosti

k_d = 1,2 → velikost obce od 1 000 001 obyvatel

$$Q_m = 1633 \times 1,2$$

$$Q_m = 1960 \text{ [l/den]}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_h = \frac{Q_m \times k_h}{12} \text{ [l/h]}$$

k_h.....součinitel hodinové nerovnoměrnosti →

soustředěná zástavba Praha k_h = 2,1

12h.....administrativní budovy

$$Q_h = \frac{1960 \times 2,1}{12}$$

$$Q_h = 343 \text{ [l/h]}$$

Návrh profilu vodovodního potrubí přípojky:

$$Q_v = s \times v \rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \times Q_v}{\pi \times v}} \text{ [m]} ; d = \sqrt{\frac{4 \times 6,19}{\pi \times 2 \times 1000}} ; d = 0,063 \text{ m}; d = 63 \text{ mm}$$

d.....vnitřní průměr potrubí

Q_v.....výpočtový průtok [m³/s]

v.....rychlost vody v potrubí [m/s] → ocelové pozinkované potrubí = 2 m/s

Navrhují DN 80 mm, dle normy ČSN 73 0873.

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="text" value="1"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="32"/>	Mísicí barterie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="13"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="6"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="37"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>

Obr. č. 1: Návrh profilu vodovodní přípojky; zdroj [2]

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 6.19 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 72.5 mm

Obr. č.2: pokračování výpočtu profilu vodovodní přípojky; zdroj [2]

- **Ohřev teplé vody**

Ohřev teplé vody v komerčních jednotkách a v administrativních podlažích bude zajištěn lokálně skrz průtokové ohříváče vody, které budou umístěny pod umyvadlem. V koupelnách posilovny bude teplá voda připravována v bojleru z důvodu větší a nárazovější spotřeby teplé vody.

- **Vnitřní vodovod**

V 1.PP (pod vstupem do budovy) bude umístěna vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody. Všechna vnitřní potrubí jsou navržena z pozinkované oceli. Hlavní rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem a přípojovací potrubí jsou vedena ve stěně nebo v podlaze. Před vstupem do jednotlivých prostorů budou vždy umístěny uzavírací armatury.

- **Požární voda**

Požární voda je připojena na hlavní vodovod v akumulární nádrži zabetonované s kontrolním oknem. Je napojena na sprinklerové hasící zařízení. Vedle se nachází strojovna PBR.

3. Kanalizace

- **Splašková kanalizace**

Kanalizace celé budovy je napojena na veřejnou síť splaškové kanalizace, která vede z ulice Libušská, přípojkou profilu DN 200. Přípojka je vedena ke kanalizační stoce ve spádu 2%. Přípojovací splaškové potrubí je napojeno od zařizovacích předmětů v minimálním sklonu 3% a vedeno ve stěně k instalační šachtě, kde je napojeno pod úhlem 45° na svislé odpadní potrubí. Hlavní kanalizační potrubí je navrženo z profilu DN 125, přípojovací potrubí je z profilů DN 100,50,40. Kanalizační potrubí jsou navržena z PVC, v nezbytných místech jsou opatřena čistícími tvarovkami (po 12m). Čistící tvarovka se vyskytuje v 1.PP, kde je umístěna v potrubí pod stropem. Větrání potrubí je zajištěno vývodem svislých potrubí z instalačních šachet 0,5 m nad úroveň střechy. Tam, kde nelze vyústit větrací potrubí na střechu, se nachází kanalizační provzdušňovací ventil.

Návrh kanalizační přípojky:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
30	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umývatko	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
9	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3	<input type="checkbox"/>	0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
<input type="checkbox"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
7	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
28	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obr. č. 3: Návrh kanalizační přípojky; zdroj [3]

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 10.24 = 7.2 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ $\text{l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ $\text{l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 7.2 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 7.17 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 125		
Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.113"/>	m	Průtočný průřez potrubí	S = <input type="text" value="0.007498"/> m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/>	%	Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1.152"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	<input type="text" value="2.0"/>	%	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = <input type="text" value="8.641"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/>	mm		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)**

Obr. č. 4: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí; zdroj [3]

4. Hospodaření s dešťovou vodou

Pochozí střecha má plochu $S = 531,55 \text{ m}^2$. Voda je z ní odváděna dvěma střešními vpustmi s integrovaným PVC límcem profilu DN 200 skrz svodné potrubí do akumulární nádrže RNSK o objemu $12 \text{ m}^3 - 12000 \text{ l}$ (vnější průměr 3m, výška 2m), jenž se nachází v 1.PP. Voda z akumulární nádrže je využívána na zálivku vnitrobloku. Nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem, přebytečná voda je odváděna svodným potrubím do stoky pro dešťovou kanalizaci.

Návrh kanalizační dešťové přípojky:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0,03	l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	658	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 19.74$ l/s ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_e + Q_p = 19.74$ l/s ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry ▼ DN 200 ▼		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???
Průčinný průřez potrubí	S =	0.019881	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.554	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	30.89	l/s ???
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)			

Obr. č. 5: Návrh kanalizační dešťové přípojky; zdroj [3]

Výpočet akumulční nádrže:

17.04.23 17:08

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu - TZE-info

Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulční nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

Stručný návod

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 20$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 32,8$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 656$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku ▾ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody Q: 212.544 m ³ /rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 240$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 40$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v : 96 m ³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 212,5$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p : 11.6 m ³ ???	

Obr. č. 6: Výpočet akumulční nádrže; zdroj [4]

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 96 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 11.6 \text{ m}^3$
Potřebný objem nádrže V_N : 11.6 m ³ 222	
Výsledek porovnání objemů Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy. Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Obr. č. 7: pokračování výpočtu akumulární nádrže; zdroj [4]

5. Vytápění a chlazení

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Teplo se získává z geotermálních vrtů nebo-li energetických pilot. Do pilot je šroubovitě integrováno potrubí na ocelovou armaturu, v němž je nemrznoucí kapalina a ta předává energii tepelnému čerpadlu země-voda IVT Premium Line EQ E17. Objem betonu a zeminy pod objektem je možné využívat jako "akumulátor" chladu nebo tepla. V zimním období tepelné čerpadlo chladí do systému pilot a tím získává potřebné teplo pro vytápění objektu. Teplo získané z geotermálních vrtů je dostatečné pro vytápění komerčních a administrativních ploch. Koncové prvky jsou podlahové konvektory, otopná tělesa, stropní topné panely a topně chladící podhledy. Chlazení probíhá ve VZT jednotce pomocí studené vody.

Bilance zdroje tepla:

$$Q_{vyt} = 99,103 \text{ kW}$$

$$Q_{vet-zima} = \frac{V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,léto})}{3600} \times (1 - \eta) \text{ [W]}$$

V_pprovozní množství vzduchu (součet průtoků vzduchu všech VZT jednotek v objektu, které mají ohřev vzduchu); u rekuperačního provozu $V_p = V_{p,čerst}$; $V_{p,čerst} = 100\%$

ρměrná hmotnost vzduchu; $\rho = 1,28$

c_vměrná tepelná kapacita vzduchu; $c = 1010$

t_iteplota interiéru

t_eteplota exteriéru

η účinnost rekuperace (0,80-0,85)

$$Q_{vet-zima} = \frac{20014 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-32))}{3600} \times (1 - 0,8) \text{ [W]}$$

$$Q_{vet-zima} = 74747,4 \text{ W} \rightarrow 75 \text{ kW}$$

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{cm}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	11778 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	3038.86 m ²
Celková podlahová plocha A_p podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3290 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.26 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	31801 kWh / rok

Obr. č. 8: Online kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám; zdroj [5]

18.04.23 10:28

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-Info

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40		631	1.00	1.00	252.4	252.4
Stěna 2	0.40		385	1.00	1.00	154	154
Podlaha na terénu	0		658	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.43			0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.19		658	1.00	1.00	125	125
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		693	1.00	1.00	693	693
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		13,86	1.00	1.00	16.6	16.6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{n,pr}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

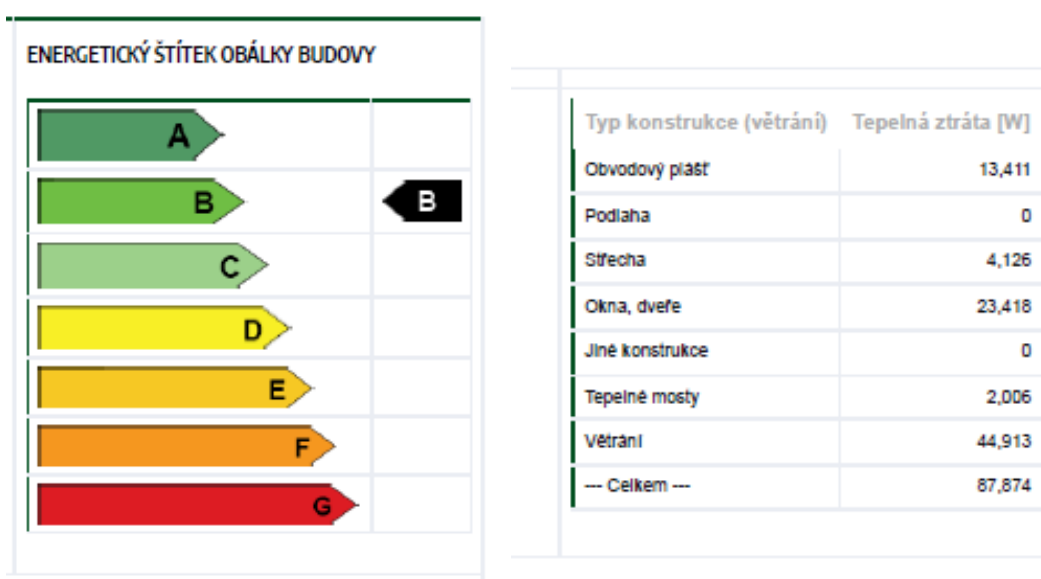
LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2	? 0.4 h ⁻¹
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	30 %

Obr. č. 9: Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění; zdroj [5]



Obr. č. 10: Energetický štítek obálky budovy a stavebně-technické hodnocení; zdroj [5]

6. Větrání

Větrání hromadných podzemních garáží je nucené rovnotlaké, odvod vzduchu je zajištěn potrubím s odvodním a přívodním ohřivačem vyvedeným 0,5 m nad úroveň střechy. Chráněná úniková cesta typu B s předsíní a typu A jsou větrány nuceně. Odvod i přívod vzduchu je zajištěn pomocí ventilátoru, odvod z CHÚC A je také zajištěn pomocí požárního střešního poklopu, který je ovládán nepřerušitelným zdrojem energie UPS s autonomní řídicí ústřednou. Potrubí je v 1.PP vedeno pod stropem, poté svisle do instalační šachty. V nadzemních podlažích je potrubí vedeno v podhledech. V místě dvou různých požárních úseků jsou vzduchovody opatřeny požárními klapkami nebo jsou vedeny v požárním podhledu. Systém větrání v administrativní budově je nucený rovnotlaký. Rekuperační jednotka DUPLEX 8000 Roto-N je umístěna na střeše budovy v instalačním patře. Ve VZT jednotce se provádí i chlazení budovy pomocí studené vody.

Bilanční výpočty množství potřeby výměny vzduchu za hodinu V_p pro jednotlivé úseky a dimenze plochy průřezu potrubí A pro dané množství vzduchu.

Vzorce použité při výpočtu:

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3/\text{h}^{-1}\text{]}$$

npočet zařizovacích předmětů/počet lidí

$$A = \frac{V_p}{v \times 3600} \text{ [m}^2\text{]}$$

Tabulka č. 2: Bilanční výpočty vzduchotechnického potrubí; zdroj [1]

VZT jednotka	úsek	Vp [m ³ /h]	n [h ⁻¹]	v [m/s]	A [m ²]	Průřez Ø
VZT G	Podzemní hromadné garáže	1631	1	3	0,151	125x160
Lokální RJ 1	Komerční plocha 1	1128	8	3	0,104	80
	Zázemí	27,36	1	3	0,0025	80
Lokální RJ 2	Komerční plocha 2	2 903	8	3	0,269	315
	Zázemí	96,96	2	3	0,009	80
Lokální RJ 3	Tělocvična	1892,4	4	3	0,175	180
	Šatny + Koupelny	870,92	3	3	0,08	80
VZT CHÚC	CHÚC A+B	9566	25	12	0,221	250x160
VZT-A	Kanceláře	57798	50	7	2,29	450x630

Garáže:

Podzemní hromadné garáže jsou větrány nuceným rovnotlakým větráním pomocí odvodních a přívodních ventilátorů a potrubí. Přívod i odvod vzduchu je uskutečňován na střeše budovy.

CHÚC B:

Chráněná úniková cesta je větrána nuceně. Přívod čerstvého vzduchu a odvod znehodnoceného vzduchu je zajištěn přívodních ventilátorů na střeše budovy.

CHÚC A:

Chráněná úniková cesta je větrána nuceně. Společný přívod čerstvého vzduchu s CHÚC B je zajištěn přívodním ventilátorem ze střechy budovy. Odvod znehodnoceného vzduchu se uskutečňuje střešním požárním poklopem, který je ovládán elektricky v časových intervalech. Do požárního úseku CHÚC A patří také vstup s recepcí, kam proudí přívod čerstvého vzduchu.

Lokální rekuperační jednotky:

Lokální rekuperační jednotky jsou umístěny v každé komerční ploše. V každé z nich se nachází přívodní potrubí čerstvého vzduchu do místnosti, přívodní potrubí čerstvého vzduchu z venku, odvodní potrubí znehodnoceného vzduchu z místnosti a odvodní potrubí znehodnoceného vzduchu ven. Tato potrubí jsou vedena v podhledu a vyúsťují na střeše z instalačních šachet.

Administrativní patra:

Vzduchotechnická rekuperační jednotka DUPLEX 8000 Roto-N je umístěna na střeše budovy v instalačním patře. Zabezpečuje větrání a chlazení kancelářských prostor od 2. do 5.NP.

7. Elektrorozvody

- **Silnoproud**

Budova je napojena na veřejnou elektrickou přípojku silnoproudu nízkého napětí z ulice Libušská. Přípojková skříň s hlavním domovním elektroměrem je umístěna na severní fasádě ve vstupu do administrativní budovy. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1.PP, odtud vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů. Patrové rozvaděče se nachází v komunikačních jádrech. V nadzemních podlažích jsou rozvody vedeny v podhledech. V podzemních podlažích jsou vedeny ve žlebach pro elektrorozvody. Kabele musí splňovat normovou požární ochranu. Pro zajištění přívodu elektřiny při výpadku proudu je navržen záložní zdroj elektřiny MaR – baterie. Celý objekt je zajištěn bleskosvody a vnitřním ekvipotenciálním systémem.

- **Slaboproud**

Na slaboproudé rozvody jsou v budově napojeny kamerové a zabezpečovací zařízení, které kontrolují veřejné a vstupní prostory.

8. Hospodaření s odpadem

Místnost pro odpadní kontejnery se nachází v 1.NP a je přístupná z chodby budovy a z exteriéru ze západní strany objektu. Místnost je uzavřená a je větraná podtlakově s odvodním ventilátorem. Odvodní potrubí je vyvedeno 0,5 m nad úroveň střechy.

9. Zdroje

[1] Zpracovatel bakalářské práce Eliška Rebanová

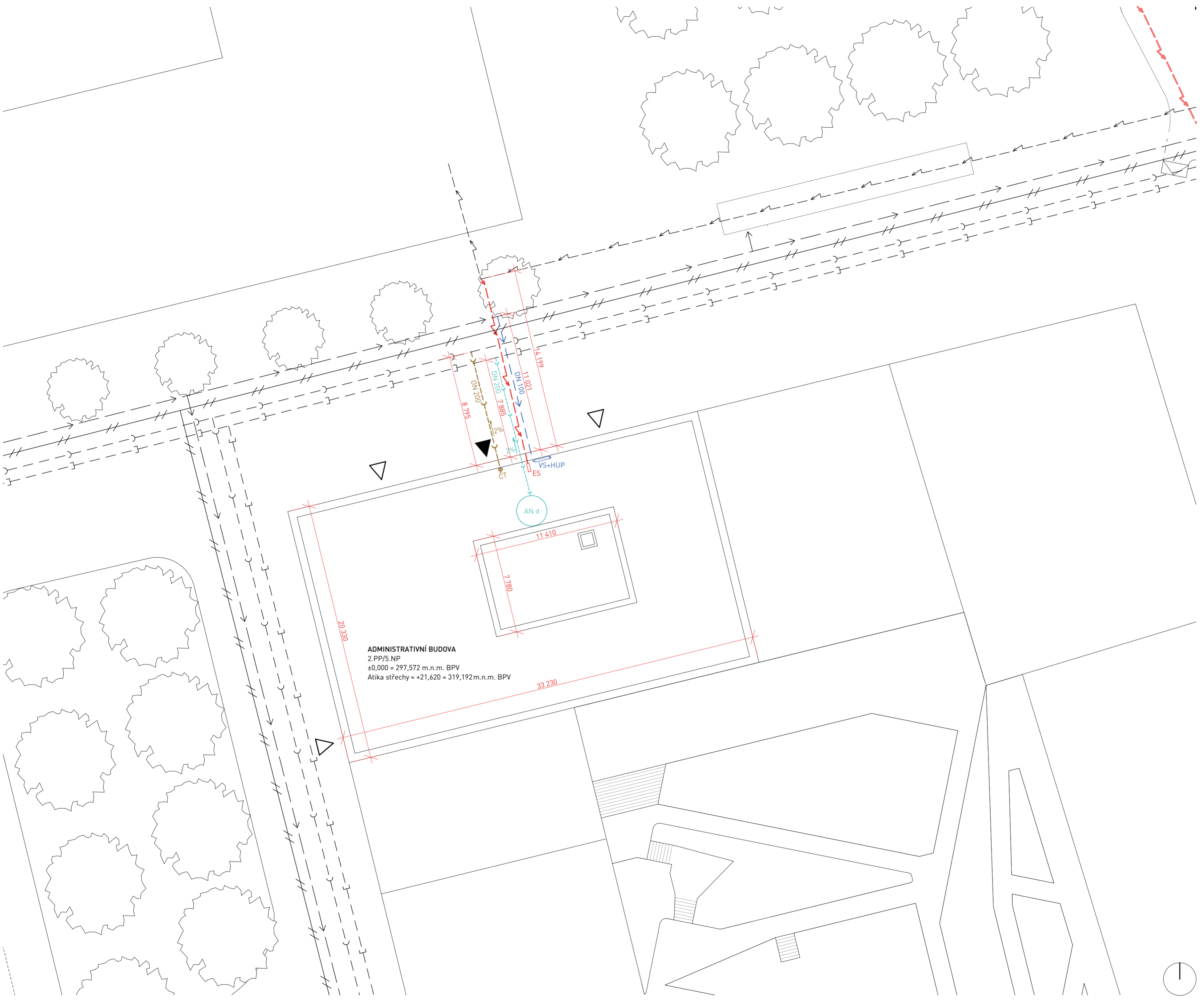
[2] <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

[3] <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>






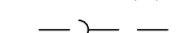
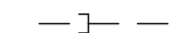








[4] <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

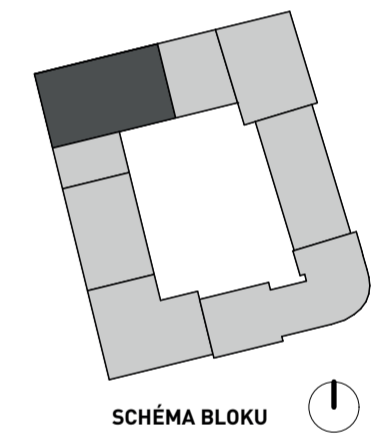
[5] <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

[6] Prezentace ze cvičení a přednášek TZIB1, FA ČVUT



LEGENDA

-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
-  KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
-  PŘÍPOJKA NN
-  ELEKTRO
-  VODOVODNÍ ŘÁD
-  TEPLOVOD
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - ŘÁD
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ - ŘÁD
-  ČT
-  RŠ
-  VS+HUP
-  AN d
-  ES
-  VCHOD DO KOMERČNÍ PLOCHY
-  VCHOD DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY



**ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY**

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 **STEMPEL - BENEŠ**
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD: **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP** Semestr: **ZS 2023/24**

Část PD:

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ
STAVEB**

Číslo přílohy PD: Paré: **4**

D.1.4.c - 01

SITUACE

LEGENDA

VODOVOD

	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	PITNÁ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	POŽÁRNÍ VODA
	VODA NA ZÁLIVKU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODY NA ZÁLIVKU
	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

KANALIZACE

	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	VĚTRACÍ POTRUBÍ
	STOUPACÍ POTRUBÍ SK
	STOUPACÍ POTRUBÍ DK
	ČISTÍCÍ TVAROVKA
	PODLAHOVÁ VPUST
	VÝTOKOVÝ VENTIL MYČKA NÁDOBÍ

VYTÁPĚNÍ

	TOPNÁ VODA
	TOPNÁ VODA CÍRKULAČNÍ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	GEOTERMÁLNÍ VRT
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	TOPNĚ/CHLADÍCÍ PODHLEDY

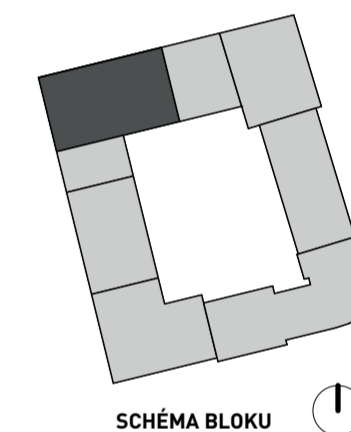
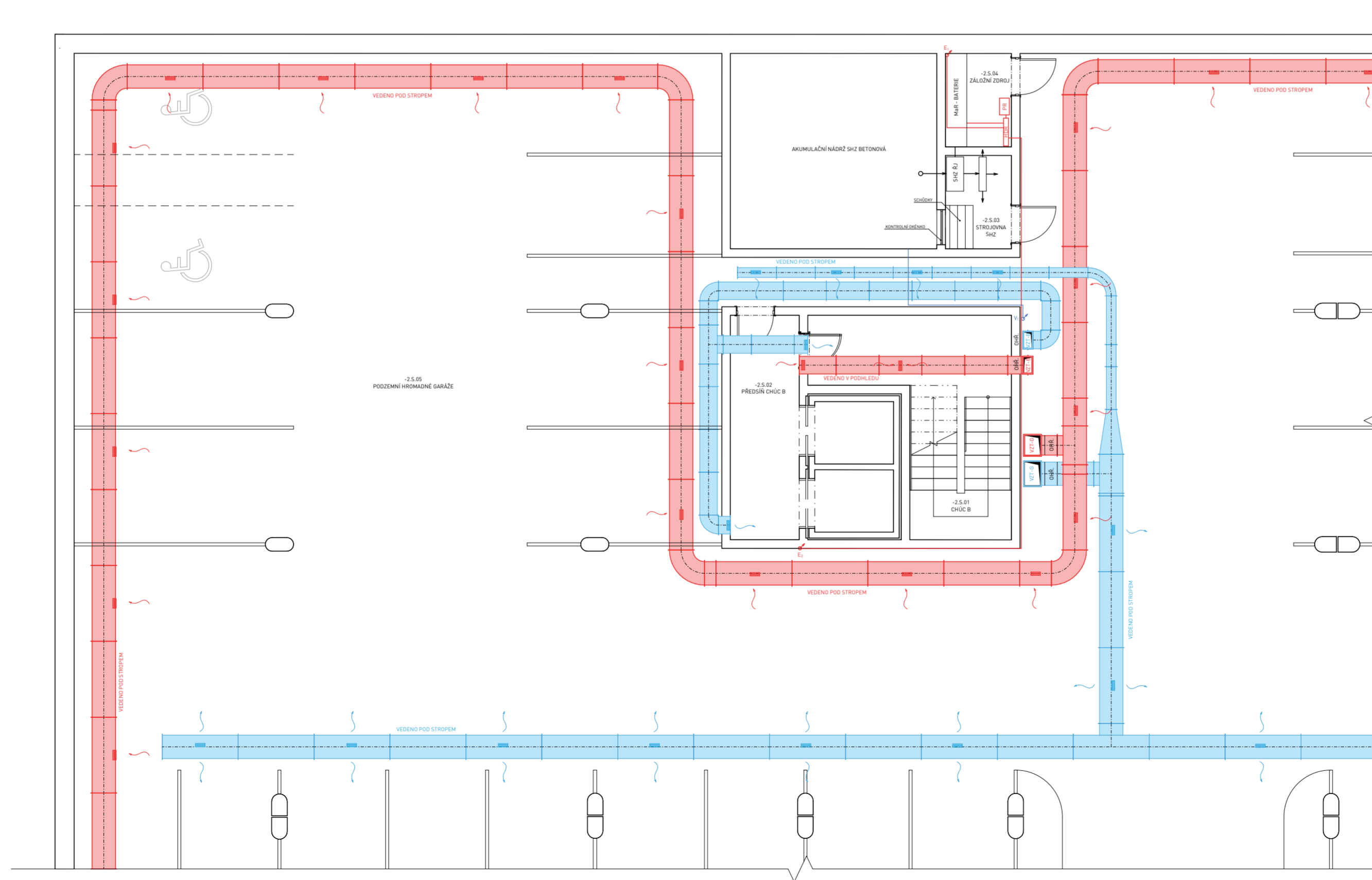
ROZVODY ELEKTŘINY

	PŘÍPOJKA NN
	ROZVODY ELEKTŘINY
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	PATROVÝ ROZVADĚČ
	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU ZE VZT
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU Z RJ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO RJ
	OHŘÍVAČ VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
	REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
	DŽA

Číslo	Název místnosti
-2.S.01	CHÚC B
-2.S.02	CHÚC B - předsíň
-2.S.03	Strojovna SHZ
-2.S.04	Záložní zdroj energie
-2.S.05	Podzemní garáže
-2.S.06	Nádrž na sprinklery



ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP
Semestr: ZS 2023/24

Část PD:
**TECHNIKA PROSTŘEDÍ
STAVEB**

Číslo přílohy PD: Paré:

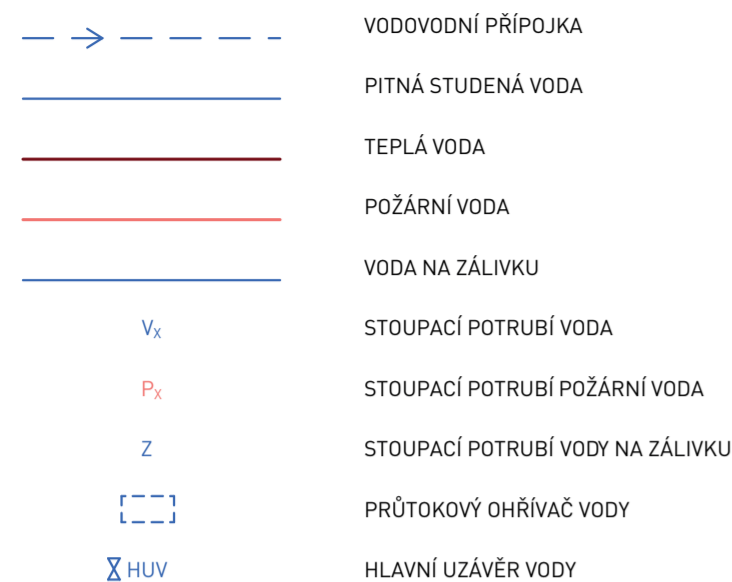
D.1.4.c - 02

4

PŮDORYS 2.PP

LEGENDA

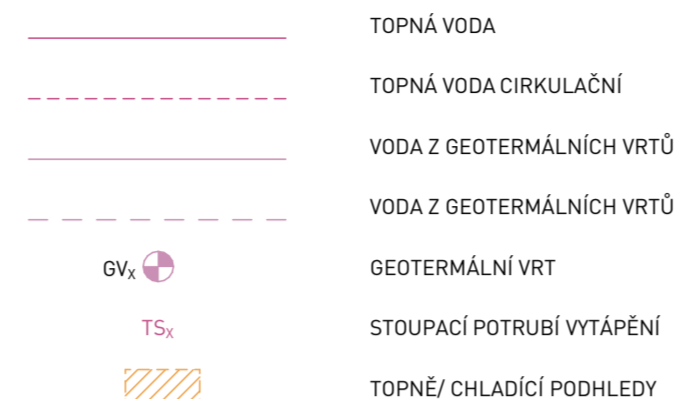
VODOVOD



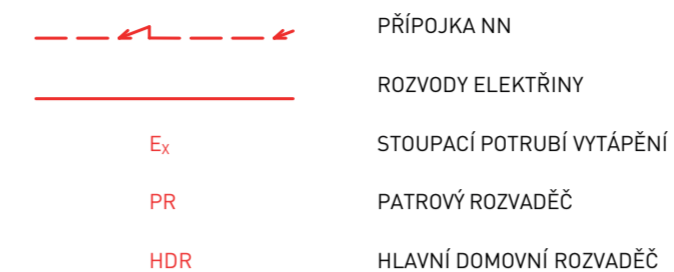
KANALIZACE



VYTÁPĚNÍ



ROZVODY ELEKTŘINY

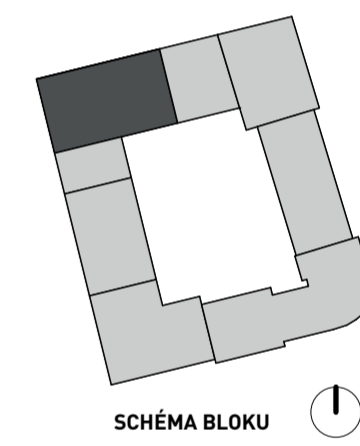
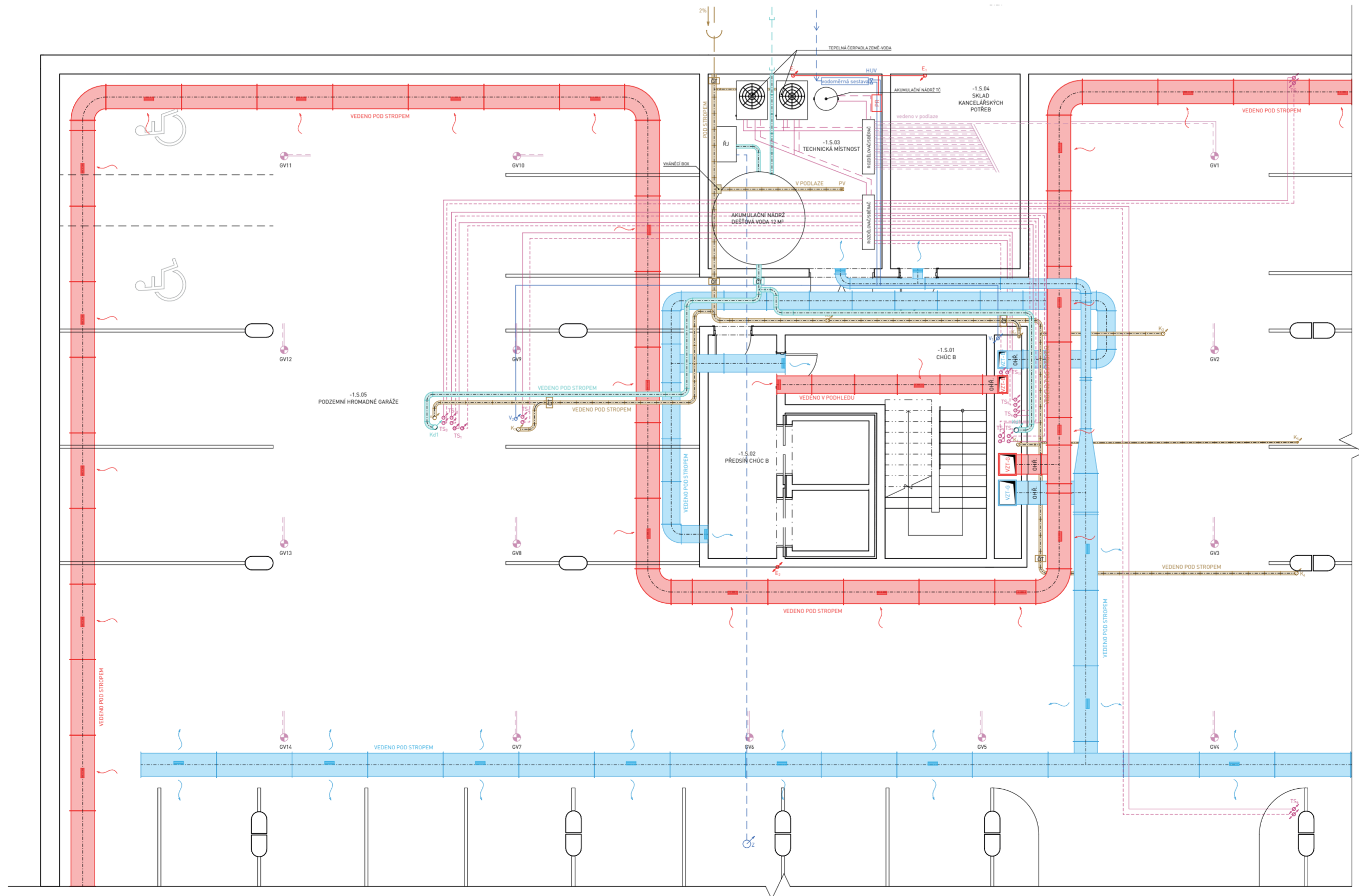


VZDUCHOTECHNIKA



Tabulka místností 1.PP

Číslo	Název místnosti
-1.S.01	CHÚC B
-1.S.02	CHÚC B - předsíň
-1.S.03	Technická místnost
-1.S.04	Sklad kancelářských potřeb
-1.S.05	Podzemní garáže



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D.

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD: TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.4.c - 03 **4**
PŮDORYS 1.PP

LEGENDA

VODOVOD

	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	PITNÁ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	POŽÁRNÍ VODA
	VODA NA ZÁLIVKU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODY NA ZÁLIVKU
	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

KANALIZACE

	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	VĚTRACÍ POTRUBÍ
	STOUPACÍ POTRUBÍ SK
	STOUPACÍ POTRUBÍ DK
	ČISTÍCÍ TVAROVKA
	PODLAHOVÁ VPUST
	VÝTOKOVÝ VENTIL MYČKA NÁDOBÍ

VYTÁPĚNÍ

	TOPNÁ VODA
	TOPNÁ VODA CIRKULAČNÍ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	GEOTERMÁLNÍ VRT
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	TOPNĚ/CHLADICÍ PODHLEDY

ROZVODY ELEKTŘINY

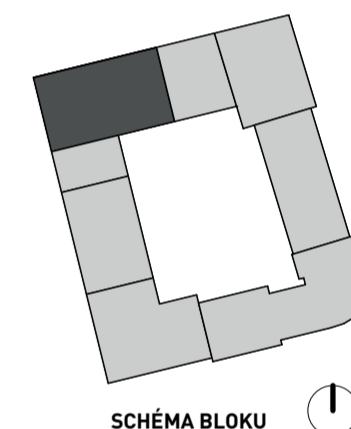
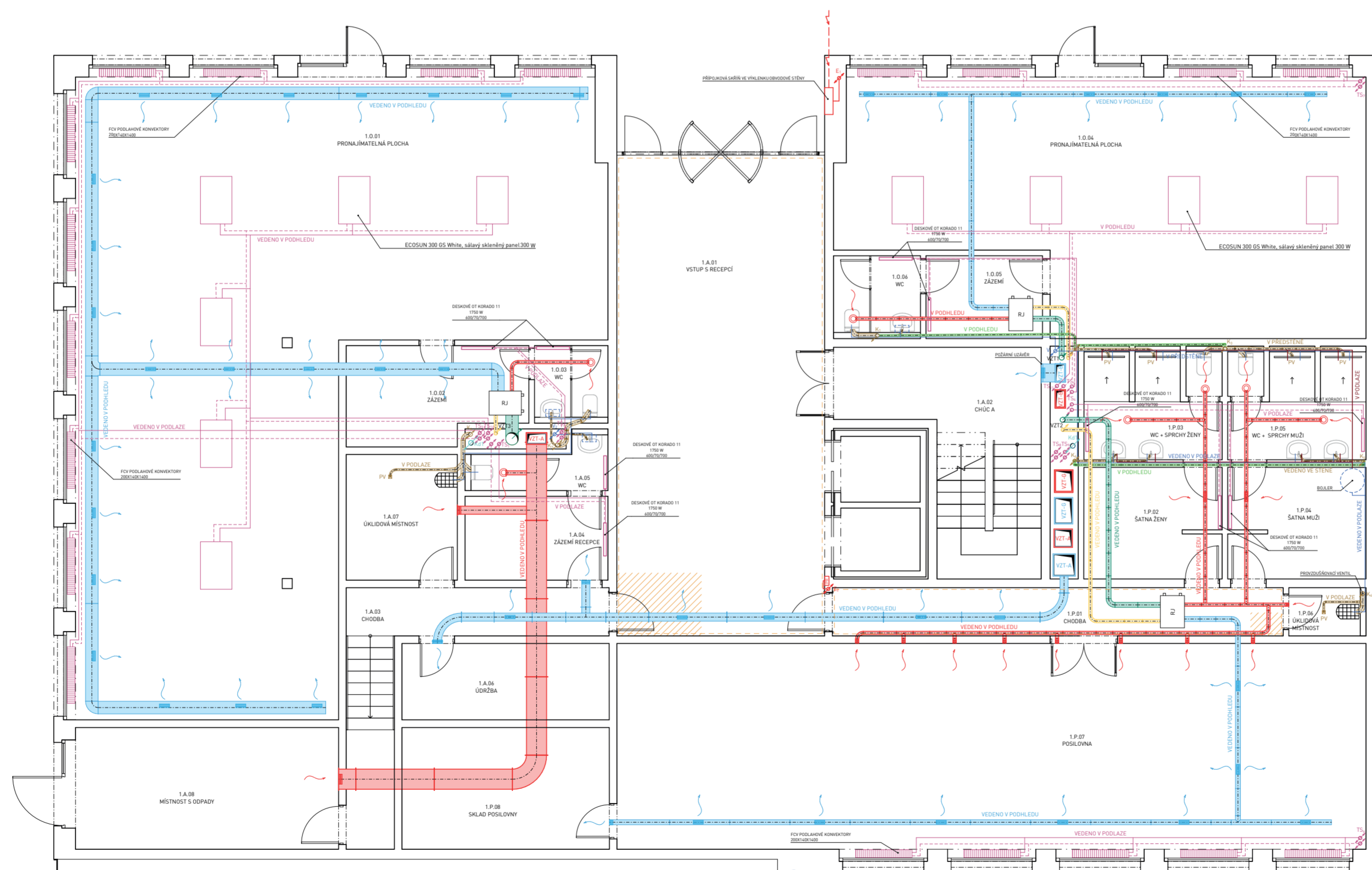
	PŘÍPOJKA NN
	ROZVODY ELEKTŘINY
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	PATROVÝ ROZVADĚČ
	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU ZE VZT
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU Z RJ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO RJ
	OHŘÍVAČ VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
	REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
	DŽYZA

Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název místnosti
1.A.01	Vstup s recepcí
1.A.02	CHÚC A
1.A.03	Chodba
1.A.04	Zázemí recepce
1.A.05	Hygienické zázemí
1.A.06	Údržba
1.A.07	Úklidová místnost
1.A.08	Odpady
1.0.01	Pronajímatelná plocha
1.0.02	Zázemí
1.0.03	Hygienické zázemí
1.0.04	Pronajímatelná plocha
1.0.05	Zázemí
1.0.06	Hygienické zázemí
1.P.01	Chodba
1.P.02	Šatna ženy
1.P.03	WC ženy + sprchy
1.P.04	Šatna muži
1.P.05	WC muži + sprchy
1.P.06	Úklidová místnost
1.P.07	Posilovna



ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:
**TECHNIKA PROSTŘEDÍ
STAVEB**

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.4.c - 04

4

PŮDORYS 1.NP

LEGENDA

VODOVOD

	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	PITNÁ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	POŽÁRNÍ VODA
	VODA NA ZÁLIVKU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODY NA ZÁLIVKU
	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

KANALIZACE

	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	VĚTRACÍ POTRUBÍ
	STOUPACÍ POTRUBÍ SK
	STOUPACÍ POTRUBÍ DK
	ČISTÍCÍ TVAROVKA
	PODLAHOVÁ VPUST
	VÝTOKOVÝ VENTIL MÝČKA NÁDOBÍ

VYTÁPĚNÍ

	TOPNÁ VODA
	TOPNÁ VODA CIRKULAČNÍ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	GEOTERMÁLNÍ VRT
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	TOPNĚ/CHLADÍCÍ PODHLEDY

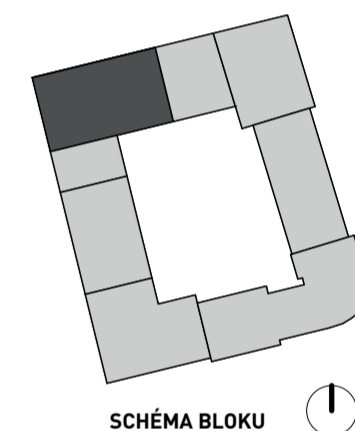
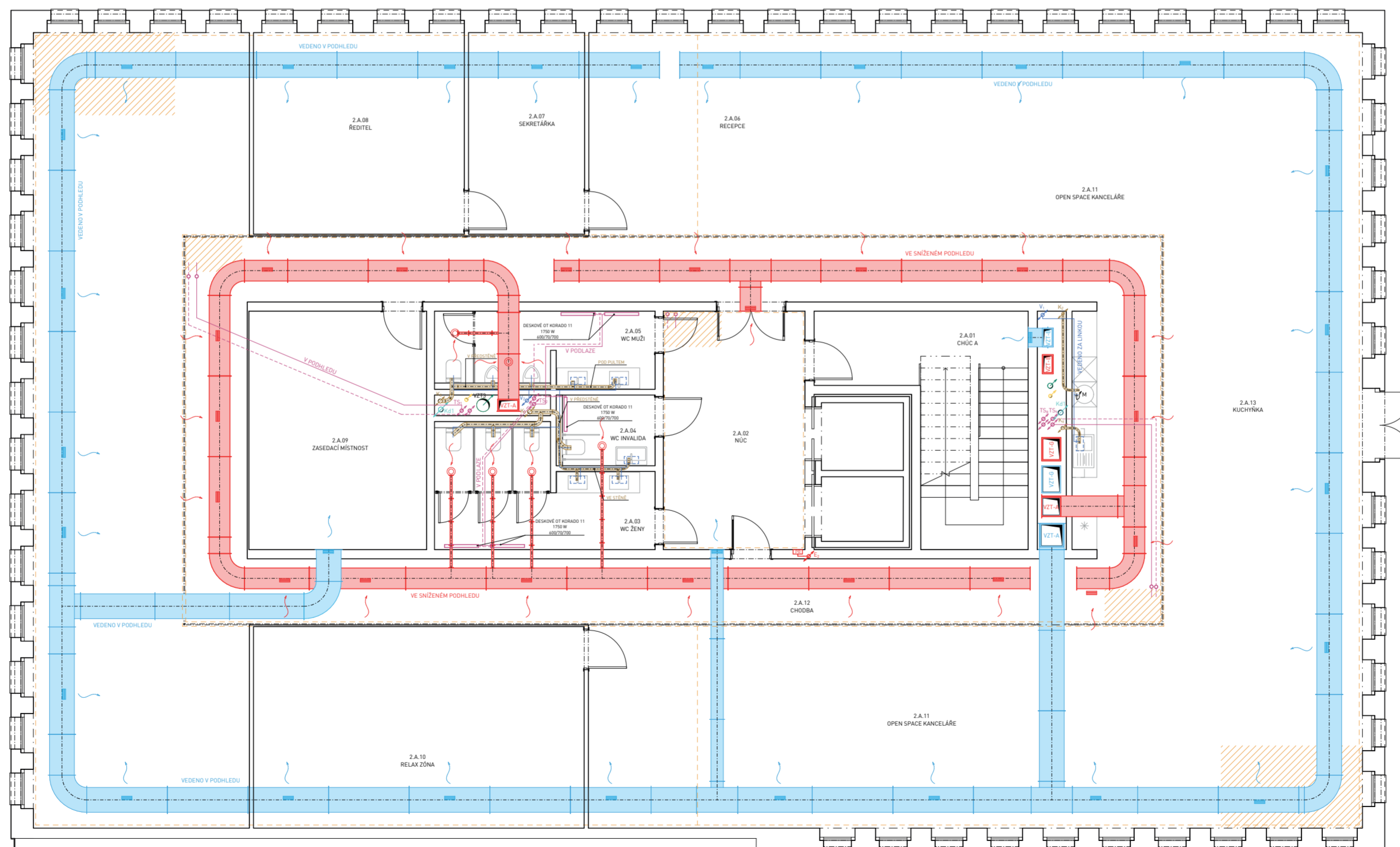
ROZVODY ELEKTŘINY

	PŘÍPOJKA NN
	ROZVODY ELEKTŘINY
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	PATROVÝ ROZVADĚČ
	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU ZE VZT
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU Z RJ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO RJ
	OHŘÍVAČ VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
	REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
	DÝZA

Číslo	Název místnosti
2.A.01	CHÚC A
2.A.02	Chodba
2.A.03	WC dámy
2.A.04	WC invalida
2.A.05	WC páni
2.A.06	Recepce
2.A.07	Sekretářka
2.A.08	Ředitel
2.A.09	Zasedací místnost
2.A.10	Relax zóna
2.A.11	Open space kanceláře
2.A.12	Chodba
2.A.13	Kuchyňka



ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVA

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

Část PD:
**TECHNIKA PROSTŘEDÍ
STAVEB**

Číslo přílohy PD: D.1.4.c - 05 Paré: 4

PŮDORYS 2.NP-5.NP

LEGENDA

VODOVOD

	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	PITNÁ STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	POŽÁRNÍ VODA
	VODA NA ZÁLIVKU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ POŽÁRNÍ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ VODY NA ZÁLIVKU
	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

KANALIZACE

	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	VĚTRACÍ POTRUBÍ
	STOUPACÍ POTRUBÍ SK
	STOUPACÍ POTRUBÍ DK
	ČISTÍCÍ TVAROVKA
	PODLAHOVÁ VPUST
	VÝTOKOVÝ VENTIL MYČKA NÁDOBÍ

VYTÁPĚNÍ

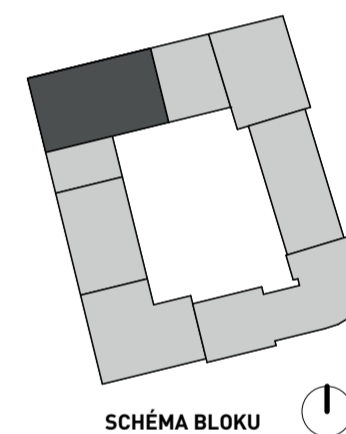
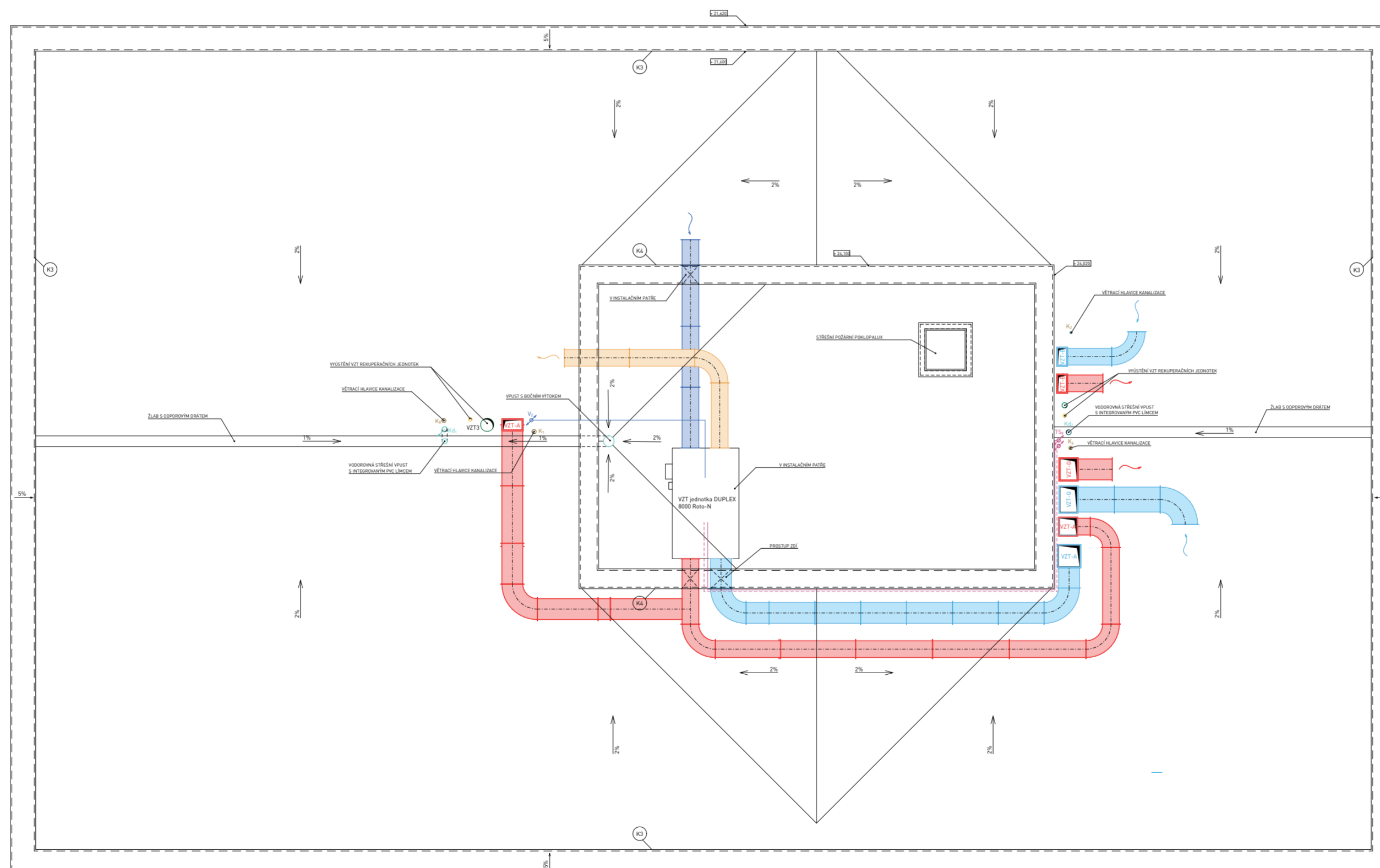
	TOPNÁ VODA
	TOPNÁ VODA CIRKULAČNÍ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	VODA Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ
	GEOTERMÁLNÍ VRT
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	TOPNÉ/CHLADÍCÍ PODHLEDY

ROZVODY ELEKTŘINY

	PŘÍPOJKA NN
	ROZVODY ELEKTŘINY
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
	PATROVÝ ROZVADĚČ
	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU ZE VZT
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT
	ODVOD ZNEHODNOCENÉHO VZDUCHU Z RJ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO RJ
	OHŘÍVAČ VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
	REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
	DÝZA



ADMINISTRATIVA
NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Semestr: ZS 2023/24

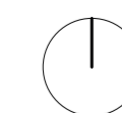
Část PD:
**TECHNIKA PROSTŘEDÍ
STAVEB**

Číslo přílohy PD: Paré:

D.1.4.c - 06

4

PŮDORYS STŘECHY



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:



STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracovala:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

1 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

E

1

PROJEKT INTERIÉRU

OBSAH

ČÍSLO	NÁZEV PŘÍLOHY	POZNÁMKA
E.a	Technická zpráva	
1.	Popis prostoru	
2.	Povrchové úpravy	
3.	Osvětlení	
4.	Tabulka zařizovacích předmětů	
E.b	Výkresová část	
01	Půdorys toalet	1:25
02	Půdorys, pohledy dlažba	1:25

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:

ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Část PD:

PROJEKT INTERIÉRU

Číslo přílohy PD:

E.a

Paré:

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis prostoru




Řešeným prostorem jsou toalety v administrativních patrech. Nachází se v jádře každého patra administrativní budovy, nebo-li ve druhém traktu. Vstup na toalety je z nechráněné únikové cesty u výtahů. Hygienické zázemí je samostatně pro dámy, pány a pro osoby hendikepované na vozíku.

Toalety pro dámy obsahují tři záchodové kabinky rozdělené sanitárními příčkami Hadrian Elite Series v černé barvě. Na každém WC najdeme závěsnou keramickou záchodovou mísu, zásobník na toaletní papír TORK, zásobník sáčků na hygienické potřeby TORK, odpadkový koš HEWI a toaletní kartáč s víkem HEWI. V sádrokartonové předstěně vedou TZB instalace a trubky. 130 mm nad podlahou je v předstěně zapuštěn LED pásek. Ve společné prostoře se nachází umyvadlový pult ze dřeva s povrchovou úpravou dýha - bílý mramor. Pod pultem se nachází skříňky s dvířky a povrchová úprava dřeva je bílá. Na pultu jsou dvě keramická umyvadla IDEALGROUP. Voda teče z přes tlakový průtokový ohřivač vody, jenž je skrytý ve skříňce pod pultem. Jednopáková stojánková baterie Kartell Laufen má pevný výtok a je z chromu. V pultové desce je vyřízlý otvor, pod kterým je vestavěn odpadkový koš na použité papírové ručníky. Do pultu je zabudovaný otvor pro osoušeč rukou se senzorem a HEPA antibakteriálním filtrem. Skříňky jsou nástěnné a na spodní straně jsou rovněž přilepené LED pásky. Zrcadla Asola jsou oválná s bezpečnostním sklem z lakovaného černého kovu, na kterém jsou také umístěny LED pásky.

2. Povrchové úpravy

V prostoru toalet jsou jako povrchové materiály a nášlapné vrstvy použité materiály keramika, plast, sklo a kov v barevné kombinaci černá-bílá-šedá. Na stěnách v kabinkách je obklad Secret Nero Rekt. 29,5x59,5 černá značky Ceramika Paradyz. Stejně tak dělicí sanitární příčky jsou v černé barvě z pozinkované oceli. Povrchová úprava podlahy je dlažba Universal Grey Mat 415x415 mm mat. V prostoru umyvadel je na stěnách obklad Stone Flowers Grey 75x25 cm. Na stěnách je betonová stěrka barvy Beton 1.17 světle šedý a Beton 2.9 tmavý, který je na soklu stěn předstěny. Povrchová úprava pultu je z dýhy imitace mramoru DecoMeister 45x200 cm. Jako izolant je ve skladbě podlah použit Farmacel, který je ideální do vlhkých místností.

3. Osvětlení


Schéma	Název	Specifikace	Počet (ks)
	<p>LED Nouzové svítidlo EMERGENCY EXIT</p>	<p>60 x 107 x 346 mm LED/3W/230V IP65 6000K 1200mAh</p>	<p>12</p>
	<p>Delta Light MINI DEEP RINGO LED nastavitelný vestavný reflektor, černý</p>	<p>1 x LED 6,1-9W / CRI>90 / 2700K / 768-1067lm - Reflektor SP-18° / FL-25° / WFL-37° Energetická třída: E</p>	<p>60</p>
	<p>TEKNI-LED SÉRIE H90 LED páskové světlo</p>	<p>LED páska, monochromatická, vysoká účinnost. Napětí (V): 24 V DC Rozměry: 5000 mm x 10 mm x 2 mm Elektrický výkon: 15 Watt / metr Účinnost více než 1200 lumenů / M</p>	<p>8 rolí (po 10 m)</p>

4. Tabulka zařizovacích předmětů

Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet (ks)
	<p>Ideagroup NICOLE umyvadlo</p>	<p>40 x 13.7 x 55 cm</p>	<p>16</p>
	<p>Gruppo Geromin AVIGO závěsná keramická záchodová mísa</p>	<p>56 x 36 x 34,2 cm</p>	<p>16</p>
	<p>Osoušeč rukou se senzorem a HEPA antibakteriálním filtrem</p>	<p>218 x 685 x 300 mm</p>	<p>8</p>
	<p>GSI ceramica COMMUNITY 35X31 Závěsný keramický pisoár</p>	<p>350 x 650 x 310 mm</p>	<p>8</p>
	<p>TORK Matic® zásobník na ručníky na ruce, černý</p>	<p>230 x 372 x 337 mm</p>	<p>12</p>

Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet (ks)
	TORK dávkovač tekutého a sprejového mýdla	121 x 308 x 118 mm	20
	Oválné zrcadlo Asola s kovovým rámem	50 x 135 x 8 mm	20
	TORK Jumbo Zásobník na toaletní role	444 x 368 x 139 mm	20
	HEWI odpadkový koš 3 litry	170 x 265 x 231 mm	20
	Zásobník sáčků na hygienické potřeby TORK	100 x 140 x 36 mm	16

Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet (ks)
	HEWI Jednotka toaletního kartáče s víkem	106 x 438 x 89 mm	20
	JBL 3280B-C10001 B SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI ALPSKÁ BÍLÁ	20 x 100 x 100 mm	4
	KARTELL LAUFEN Umyvadlová stojánková baterie, přesah 125 mm, pevný výtok, bez výpusti	125 x 315 x Ø46 mm	20
	FOT DAFI 5,5 / 5,5 kW Průtokový ohřívač vody tlakový	161 x 86 x 91 mm	20
	FSB ERGOSYSTEM® E300 Skládací hliníková rukojeť s práškovým nástřikem	85 x 195 x 700 mm	4

Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet (ks)
	INDA® LOGICO - Složení 1 Sekční skříňka pod umyvadlo s dvířky	330 x 700 x 1 020 mm	16
	Saniline STYL 47 Umyvadlo ze sklovitého skla pro invalidy	560 x 150 x 715 mm	4
	CERAMICA CATALANO SFERA KOMFORT Závěsné keramické WC pro invalidy	360 x 320 x 700 mm	4
	FSB ERGOSYSTEM® A100 Ergonomická hliníková rukojeť s práškovým nástríkem	93,5 x 128 x 900 mm	4
	Agapé MACH 2 Nerezový odpadkový koš do koupelny vestavěn pod pult	148 x 557 x 360 mm	8

**Powder Coated - Floor Mounted
ELITE SERIES
Metal Toilet Partitions**

Material Specification

1 . 0 1 Construction

Doors, Panels and Pilasters shall be constructed of two sheets of panel flatness zinc-coated galvanized steel, ASTM A653 GR33, laminated under pressure to a honeycomb core for sound deadening and rigidity. Formed edges to be welded together and inter-locked under tension with a roll-formed oval crown locking bar, mitred, welded and ground smooth at the corners. Honeycomb to have a maximum 25mm (1") cell size.

1 . 0 2 Doors

Shall be 1613mm (63.5") high and 25mm (1") thick with cover sheets not less than 0.8mm (.030").

1 . 0 3 Panels

Shall be 1613mm (63.5") high and 25mm (1") thick with cover sheets not less than 0.8mm (.030").

1 . 0 4 Pilasters

Shall be 32mm (1.25") thick with cover sheets not less than 1.2mm (.048").

1 . 0 5 Pilaster Fastening Method

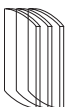
Pilasters shall be securely and rigidly fastened to the floor using 19mm (.75") diameter expansion shields with spacer and nuts for levelling of pilaster. Floors, preferably concrete, should not be less than 127mm (5") thick for rigidity and anchorage. The floor fastening shall be concealed and protected by a 102mm (4") high, die-formed stainless steel pilaster shoe.

1 . 0 6 Hardware & Fittings

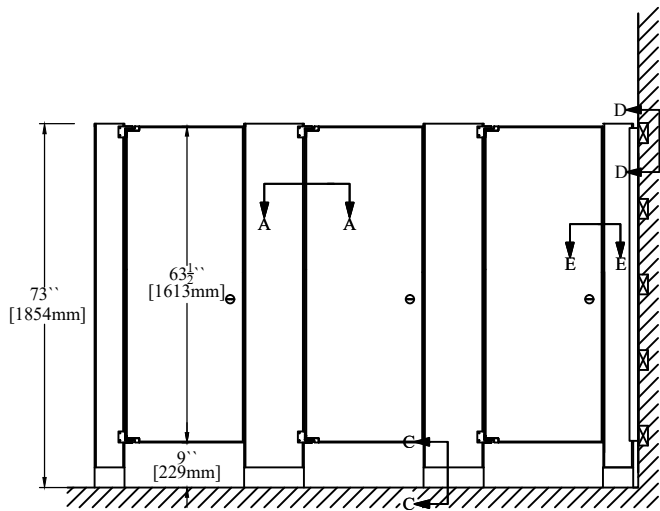
All panel-to-wall, panel-to-pilaster and pilaster-to-wall connections shall be made with full height continuous channels. Door hardware shall be chrome plated zinc die castings. Fasteners are zinc plated 12 x 1-3/4" and 12 x 5/8" TR-27 6-lobe security screws. Doors shall be equipped with gravity type hinges mounted on upper and lower pilaster hinge brackets. Door hinges shall be wrap-around style and adjustable to permit the door to come to rest at any position when not latched. Threaded upper hinge pin shall have a metal core and self lubricating nylon sleeve to ensure smooth, quiet operation. Each door to be fitted with a combined coat hook and bumper and a concealed latch, with face mortised flush with edge strip of door. A full length continuous stop and hinge side filler eliminate all sightline gaps between pilasters and doors.

1 . 0 7 Finish

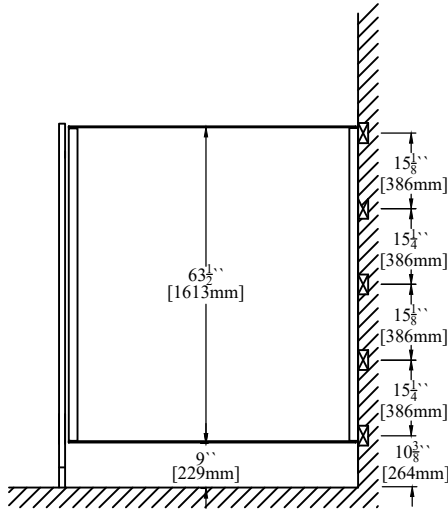
All sheet metal to be thoroughly cleaned, phosphated and finished with a high performance powder coating, baked on to provide a uniform smooth protective finish. Color shall be as selected from Hadrian's color card.



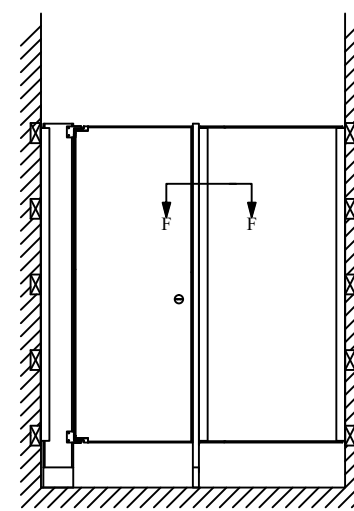
hadrian[®] ELITE SERIES - Metal Toilet Partitions - Floor Mounted - 9" AFF



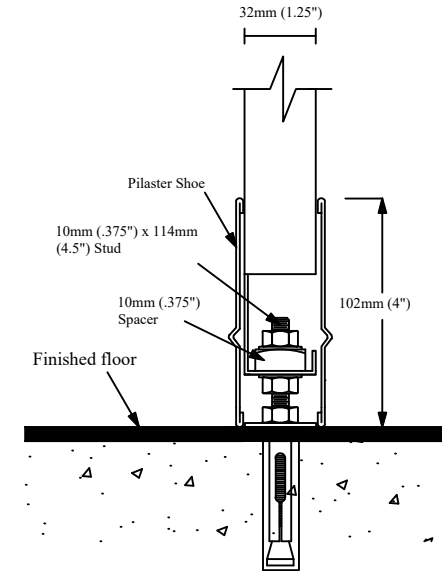
front elevation



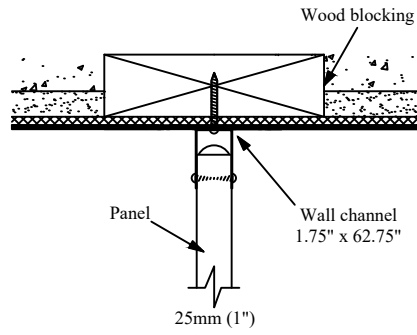
side elevation



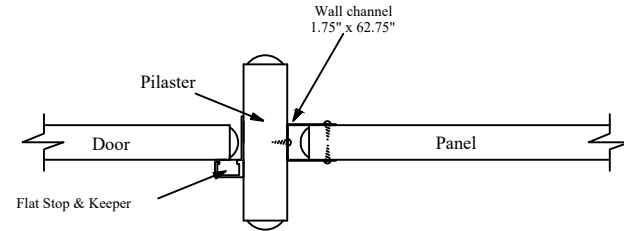
alcove elevation



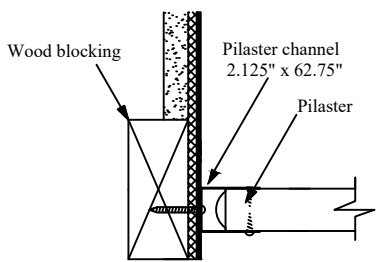
Concrete
plan detail C-C



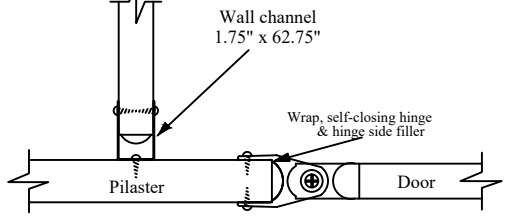
plan detail A-A



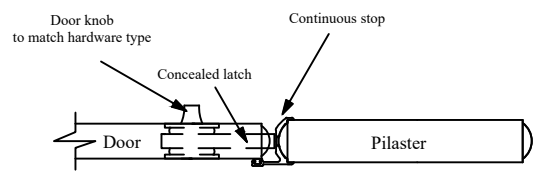
plan detail F-F



plan detail D-D

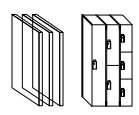


plan detail A-A



plan detail E-E







Important Notes:
Refer to final drawings for wood blocking information. Wood blocking is critical to ensure a rigid installation.

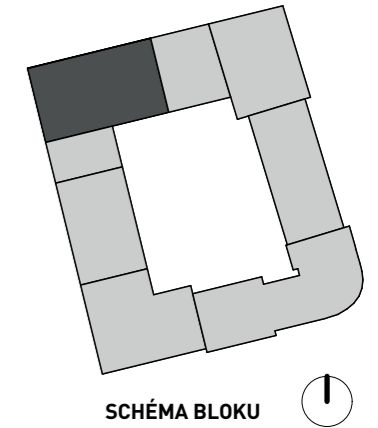


Hadrian Manufacturing Inc.
Hadrian Inc.,
www.hadrian-inc.com

965 Syscon Road, Burlington, ON, Canada, L7L 5S3 • Tel: (905) 333-0300 • Fax (905) 333-1841
7420 Clover Avenue, Mentor, OH, U.S.A., 44060 • Tel: (440) 942-9118 • Fax (440) 942-9618

LEGENDA

-  PITNÁ STUDENÁ VODA-STOUPAČKA
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE-STOUPAČKA
-  ZAPUŠTĚNÉ BODOVÉ SVĚTLLO
-  LED NOUZOVÉ SVĚTLIDLO
-  LED SVĚTLLO
-  TLAKOVÝ PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY



ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
 Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
 Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
 Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
 STEMPEL - BENEŠ
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:
 ELIŠKA REBANOVÁ

Kontroloval:
 ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: 01 / 2024

Část PD:

PROJEKT INTERIÉRU

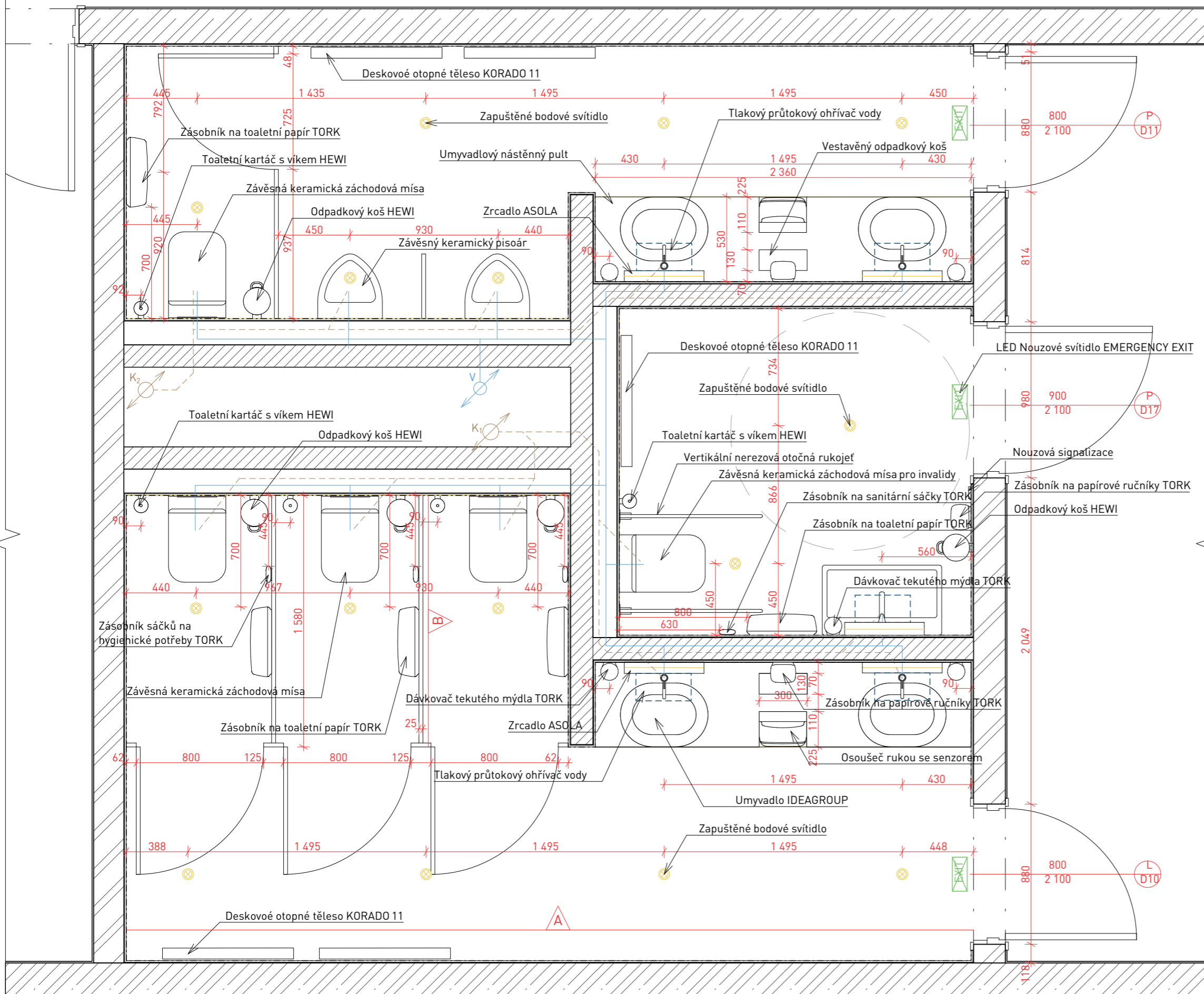
Číslo přílohy PD: Paré:

E.b - 01

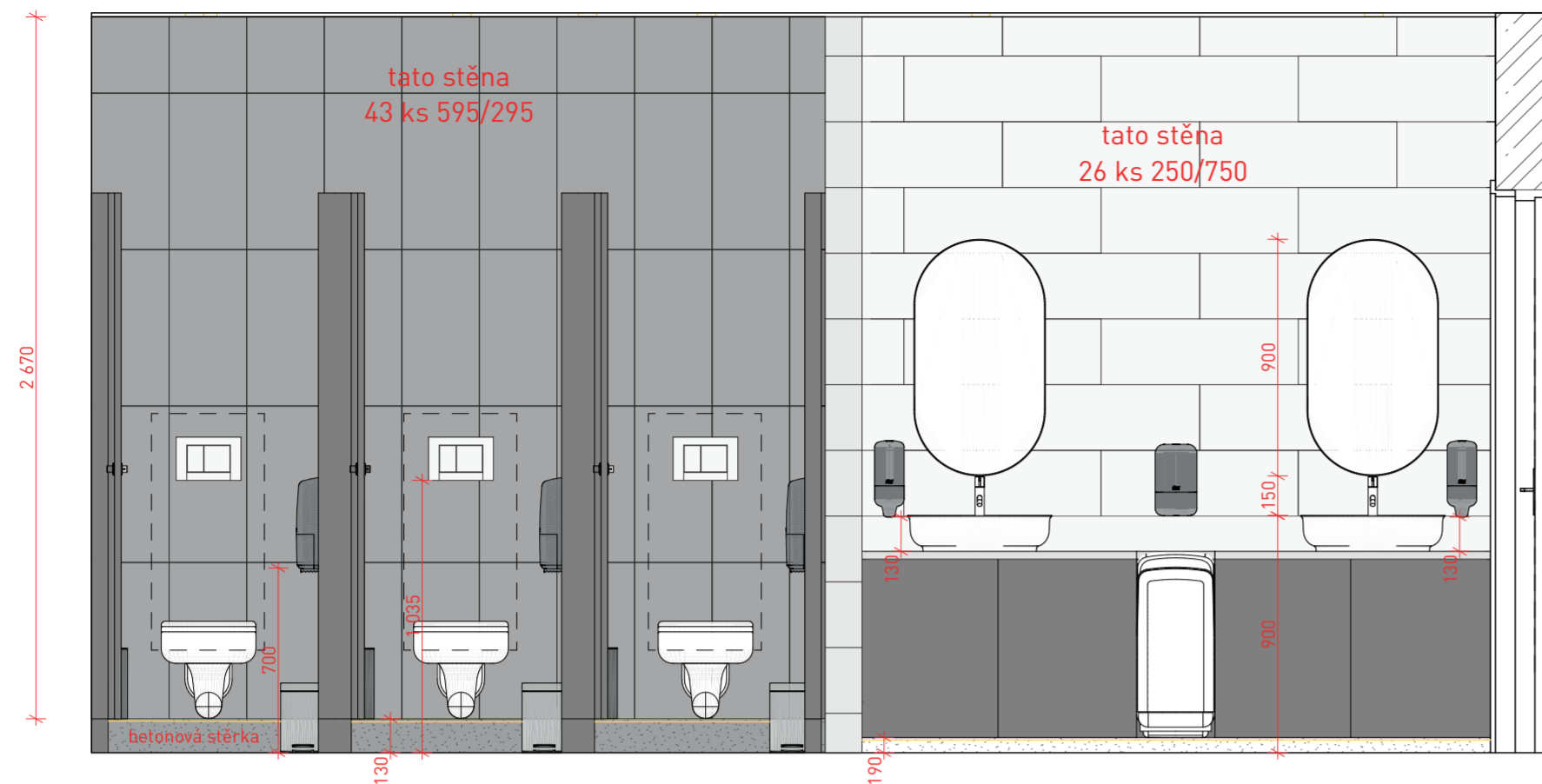
1

PŮDORYS TOALET

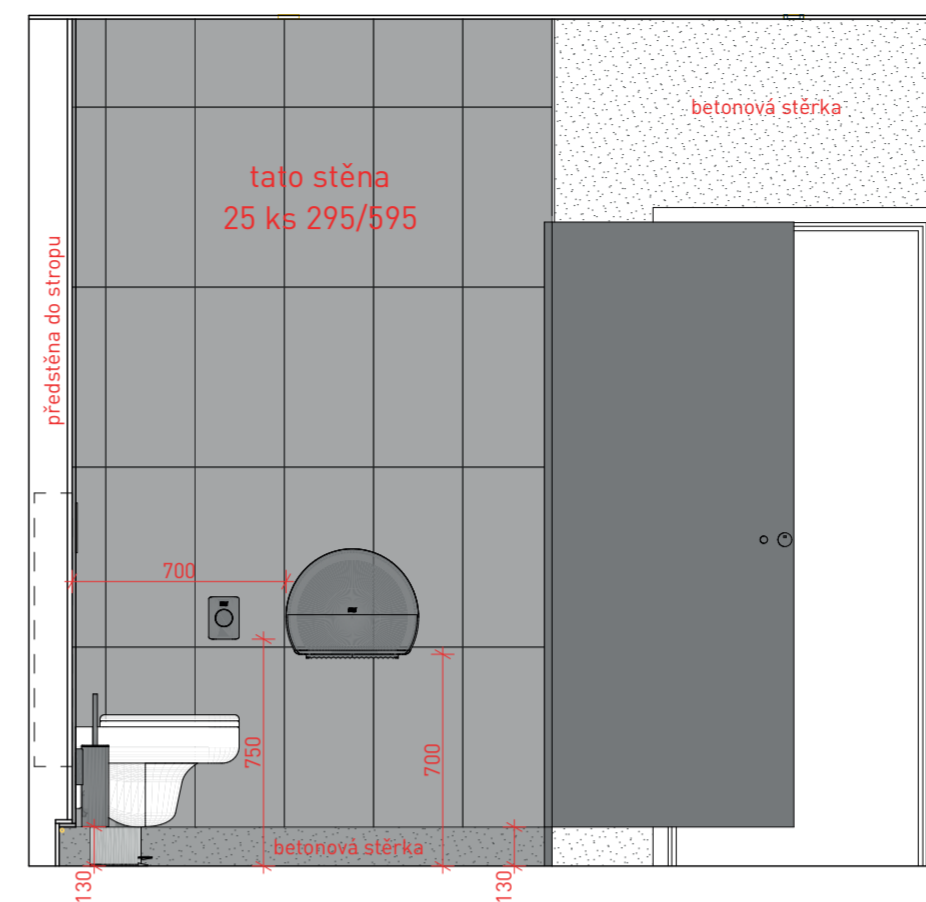
0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 MĚŘÍTKO 1:25



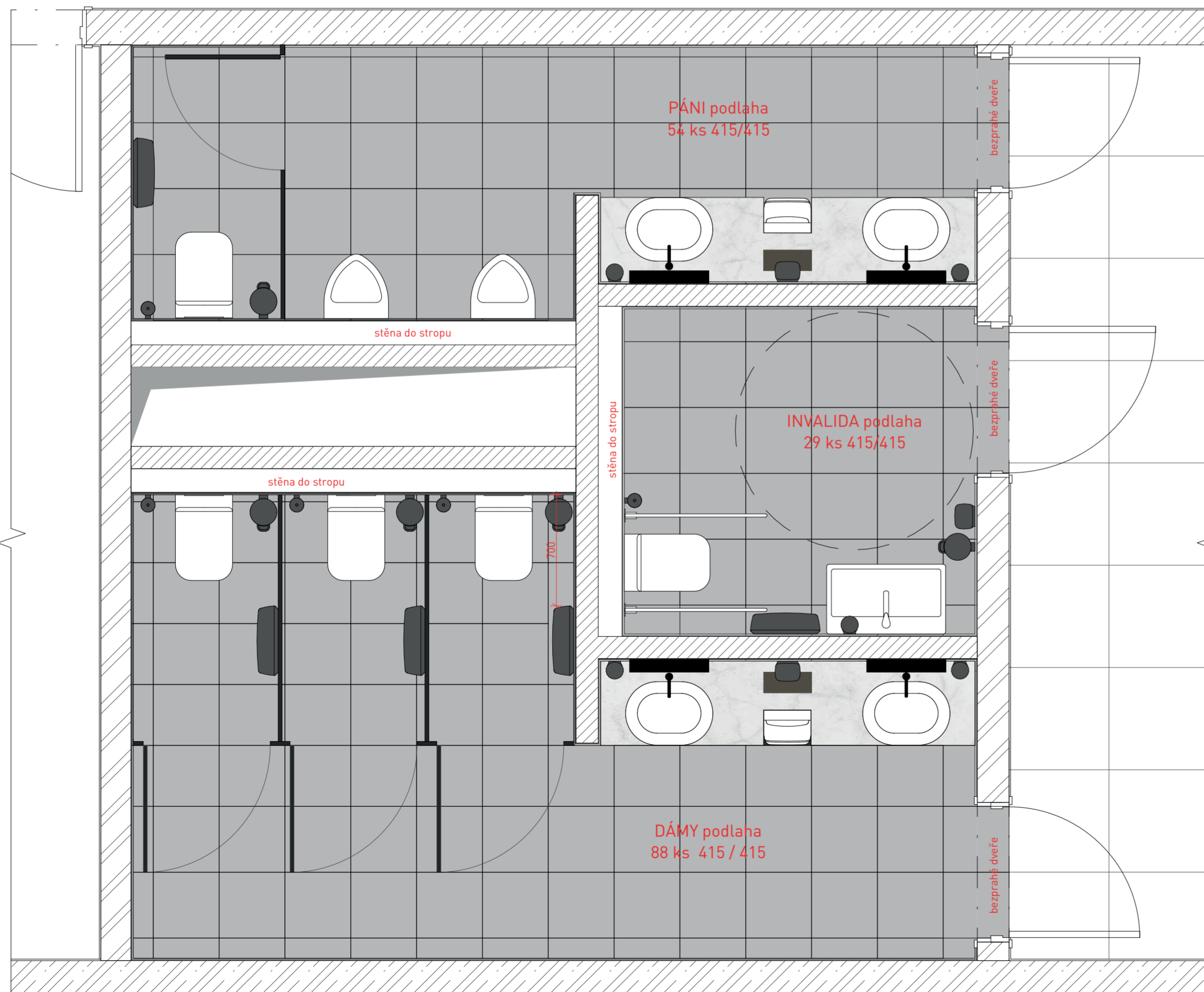
POHLED A



POHLED B



PŮDORYS DLAŽBA



CELKEM PODLAHA
Dlažba Universal Grey Mat 415x415 mm
54 + 29 + 88 = 171 ks

CELKEM STĚNA WC
Obklad Secret Nero Rekt. 29,5x59,5 cm
25 + 43 + 25 = 93 ks

CELKEM STĚNA UMYVADLO
Obklad Stone Flowers Grey 75x25 cm
24 + 26 + 6 = 56 ks

BETONOVÁ STĚRKA
Beton 1.17 světle šedý
Plocha 18,7 m²

BETONOVÁ STĚRKA
Beton 2.9 tmavý
Plocha 0,78 m²

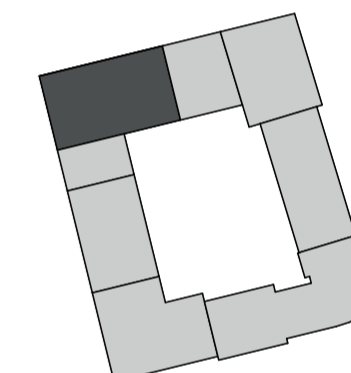


SCHÉMA BLOKU

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:
Libušká 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
Parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:
Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:
STEMPEL - BENEŠ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT

Vypracoval:
ELIŠKA REBANOVA

Kontroloval:
ING. ARCH. TOMÁŠ KLANC

Stupeň PD: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP Datum: 01 / 2024

Část PD:

PROJEKT INTERIÉRU

Číslo přílohy PD: E.b - 02 Paré: 1

PŮDORYS, POHLEDY DLAŽBA

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Místo stavby:

Libušská 113/57, Praha 4 - Nové Dvory
parcelní číslo 1454/1, Katastrální území Lhotka

Stavebník:

Magistrát hl. města Prahy, odbor územního rozvoje

Ateliér:

 **STEMPEL - BENEŠ**
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I, FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

Vypracoval:

ELIŠKA REBANOVÁ

Stupeň PD:

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - BP

Datum:

01 / 2024

Číslo přílohy PD:

Paré:

F

1

DOKLADOVÁ ČÁST

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Eliška Rebanová

Akademický rok / semestr: 2023-24 / 7.semestr

Ústav číslo / název: Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY

Téma bakalářské práce - anglický název:

ADMINISTRATIVE BUILDING NOVÉ DVORY

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: Prof. Ing. arch. Ján Stempel

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Administrativní budova, administrativa

Anotace (česká):

Administrativní budova je součástí nově navrhované územní studie přestavby Nových Dvorů na Praze 4. Cílem návrhu je obnova zanedbané části města a napojení na novou infrastrukturu. Živý parter dominuje prosklenými výkladci dvou komerčních ploch. Uprostřed stavby je zapuštěný vstup do hlavního lobby s recepcí. Recepce slouží jak pro administrativní patra, tak pro posilovnu, která je okny orientovaná do polosoukromého vnitrobloku. Výraz kamenné fasády je striktní a reprezentativní.

Anotace (anglická):

The administrative building is part of the newly proposed territorial study of the reconstruction of Nové Dvory in Prague 4. The aim of the proposal is to restore a neglected part of the city and connect it to new infrastructure. The lively parterre is dominated by the glass windows of the two commercial areas. The entrance to the main lobby with the reception is recessed in the middle of the building. The reception desk is used for both the administrative floors and the gym, which has windows facing the semi-private courtyard. The expression of the stone facade is strict and representative.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 12.1.2024

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	AR 2023/24 ZS	
Ateliér	STEMPEL - BENEŠ	
Zpracovatel	ELIŠKA REDANOVÁ	
Stavba	ADMINISTRATIVA NOVÉ DVORY	
Místo stavby	PRAHA 4, NOVÉ DVORY	
Konzultant stavební části	ING. ARCH. TOHAŠ KLANEC	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. HLAVOSLAV SHUTER, Ph.D.	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	ING. VERONIKA SOJKOVÁ	
	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	půdorys hromadných garáží 1:500	
	půdorys základů 1:50	
	půdorys 2.PP 1:50	
	půdorys 1.PP 1:50	
	půdorys 1.NP 1:50	
	půdorys 2.NP 1:50	
	půdorys 3.-5.NP 1:50	
	půdorys střechy	
	Řezy	průřez' AA' 1:50
podélný' rez B-B' 1:50		
Pohledy	pohled severní 1:50	
	pohled jižní 1:50	
	pohled západní 1:50	
	pohled východní 1:50	
Výkresy výrobků	tabulky dveří, oken, rámečnických prvků, klempířských prvků	
Detaily	základní detail 1:10	



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	
Interiér		<i>[Signature]</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ... *2022/23 - 2023/24* ...
Semestr : ... *letní a zimní* ...
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>ELIŠKA REBANOVA'</i>
Konzultant	<i>ING. ZUZANA VYORALOVA', Ph.D.</i>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : *100*.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : *200*.....

- **Bilanční výpočty**


Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha,.....

15.5.2023

11.12.2023



.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: REBANOVA ELIŠKA

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- Technická zpráva statické části

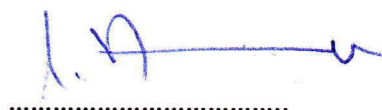
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

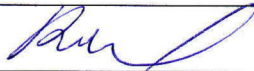
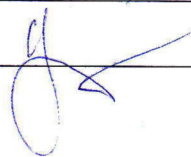
Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 18. 5. 2023



.....
podpis vedoucího statické části

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: ELIŠKA REBANOVA'	podpis: 
Konzultant: VERONIKA SOSKOVÁ	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.